CORSO COMPLETO

DI

SCRITTURA COMMERCIALE

Volume primo

Aritmetica pratica commerciale Corso di Cambi ed Arbitraggi
Riduzione di Pesi, Misure e Monete

Digitized by Google

Digitized by Google

C10930

CORSO COMPLETO

DI

SCRITTURA COMMERCIALE

DIVISO IN TRE VOLUMI

1° ARITMETICA PRATICA COMMERCIALE, CORSO DI CAMBI, ARBITRAGGI, ECC.
2° SCRITTURA SEMPLICE; 3° SCRITTURA DOPPIA

PER

CARLO MARZO

Direttore di una Istituzione letteraria Commerciale.

Volume primo

Aritmetica pratica commerciale, Corso di Cambi, Arbitraggi, Riduzione di Pesi, Misure e Monete.

NAPOLI
STAMPERIA DI R. GHIO
Vico S. Girolamo
1858.

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" NAPOLI

Le copie non munite della firma dell' Autore, saranno, come contraffatte, sottoposte al rigore della Legge.

Digitized by Google

All'egregio Uomo
Signor Francesco de Rosa

NEGOZIANTE NAPOLITANO

Signore,

Un' opera commerciale nella quale mi studiai di agevolare le operazioni aritmetiche con semplici e novelli ordinamenti, facilitare quelle dei Cambi con regole aggiustate e chiare, esporre i ragguagli di pesi, misure e monete sotto un rapporto decimale; un'opera che si propone insiememente l'utilità dei giovani che si addicono alla Mercatura e quella della classe dei negozianti in generale, avea mestieri di un nome che orrevolmente rappresentasse il Commercio napolitano; perlocchè non ho stimato poterla ad altri dedicare meglio di Lei che con esperienza e mente maggiore

Digitized by Google

dell' età sua giovanile, regge e guida manifatture e fabbricazioni che grandemente onorano il nostro paese, di Lei che m' incoraggiò a spendermi in quest' arduo lavoro.

Spero adunque che Ella vorrà accoglierla con la bontà che è solita usarmi, e ritenerla siccome un attestato di considerazione

Napoli Ottobre 1858

Del suo

Devotissimo servo ed amico
Carlo Marzo

Digitized by Google

Signore,

Sono molto sensibile alla bontà con che Ella si è compiaciuta intitolarmi la sua opera, nella quale più che la scienza del calcolo ridotta a metodo facile e spiegata con una intelligenza superiore, io veggo un Corso teorico-pratico Commerciale del quale, se mal non mi avviso, avea penuria il nostro paese, e dolorava all'universale dover ricorrere a scrittori stranieri per un così grave e necessario insegnamento.

Ella seppe supplire con sano accorgimento a simil mancanza, massime in ordine al ragguaglio di pesi, misure e monete di tutte parti del mondo col sistema Napolitano sotto un rapporto decimale tutto suo.

Digitized by Google

Le auguro adunque ogni prospera fortuna, e pregandola di accogliere assieme alle mie congratulazioni i più sinceri ringraziamenti, ho il piacere di segnarmi

Ottobre 1858

Di Lei

Al Chiaro Uomo
Signor Carlo Marzo
Napoli

Obbligatis. devotis. amico
Francesco de Rosa

Digitized by Google

PARTE PRIMA

—

NOZIONI PRELIMINARI

Lezione I.

D. Che cosa sono le Matematiche?
R. Sono tutte quelle scienze che hanno per oggetto di misurare o di paragonare le quantità in generale.
D. Che s'intende per *quantità?*
R. Per *quantità* o *grandezza* s'intende tutto ciò che può esser capace di aumento o di diminuzione, di cui può assegnarsi la metà, il terzo, ecc. come sarebbero le distanze, le velocità, le forze ecc.
D. Come potrà dirsi una quantità?
R. Di più modi, cioè: quantità *infinita*, *infinitesima*, *finita*, *discreta*, *continua*, *omogenea* ed *eterogenea*.
D. Qual'è quantità *infinita?*
R. Quella che è grande al segno che la mente non può assegnarne i limiti.
D. Qual'è quantità *infinitesima?*
R. Allorchè la quantità è talmente piccola da trovarla minore di qualunque più piccola quantità assegnabile.
D. Qual'è quantità *finita?*
R. Quella di cui si ha o può aversi l'espressione in numero.
D. Qual'è quantità *discreta?*
R. Quando la quantità è concepita in parti realmente distinte le quali sono eguali e determinate, e si possono numerare.
D. Qual'è quantità *continua?*
R. Quella che non offre parti realmente distinte; come l'estensione il tempo, ecc.
D. Quali sono le quantità *omogenee?*
R. Quelle che sebbene diverse di grandezza, hanno però tra

Digitized by Google

loro una comune unità alla quale sono riducibili, considerandosi come tante parti della medesima, la più piccola delle quali ripetuta un determinato numero di volte forma l'unità stessa.

D. Quali si dicono infine le quantità *eterogenee?*

R. Quelle che realmente sono distinte tra loro, che essendo di diversa indole non possono rapportarsi ad una comune unità.

Lezione II.

D. In quanti altri aspetti possono considerarsi le quantità?

R. Sotto due aspetti; in *astratto* come spogliate d'ogni fisica affezione, o studiando in *concreto* qualcheduna delle leggi proprietà, modificazione ecc. che sono proprie ed annesse alla materia. Le scienze riguardanti la quantità nel primo modo, diconsi matematiche *pure*, e quelle che la considerano nel secondo, matematiche *miste* o *fisico-matematiche*.

D. Quali sono le matematiche *Pure?*

R. L'*Aritmetica*, la *Geometria*, l'*Algebra* ed il *Calcolo infinitesimale*.

D. Che cosa è l'*Aritmetica?*

R. È la scienza che insegna a calcolare i numeri.

D. Che insegna la *Geometria?*

R. A misurare l'estensione.

D. L'*Algebra* che cosa è?

R. Il calcolo delle grandezze in generale.

D. Il *Calcolo infinitesimale?*

R. È il calcolo delle grandezze infinitamente piccole.

D. Che cosa comprendono le matematiche *Miste?*

R. La *Meccanica*, l'*Idromeccanica*, l'*Ottica*, l'*Astronomia* e l'*Acustica*.

D. Che cosa è la *Meccanica?*

R. La scienza del moto e dell'equilibrio de' corpi solidi.

D. Che cosa è l'*Idromeccanica?*

R. Quella che tratta dell'equilibrio e del moto dei corpi fluidi.

D. Che cosa è l'*Ottica?*

R. È la teoria degli effetti della luce.

D. Che cosa è l'*Astronomia?*

R. È la scienza del moto dei corpi celesti.

D. Che cosa è infine l'*Acustica?*

R. La teoria del suono.

Lezione III.

Delle Cifre.

D. Che cosa è l'Aritmetica?

R. È la scienza di calcolare le quantità discrete con alcuni caratteri speciali o cifre.

D. Quali sono le cifre?

R. Sono per una arbitraria convenzione, le seguenti, cioè:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0 (1)
uno	due	tre	quattro	cinque	sei	sette	otto	nove	zero.

D. Come si adoperano questi caratteri o cifre?

R. O isolatamente, o combinate insieme, e così si hanno i numeri di una cifra ed i numeri di più cifre.

D. Qual legge seguono le cifre nelle loro combinazioni?

R. In un numero composto di più cifre la 1ª situata alla destra di esso disegna le *unità*; la 2ª le *decine*; la 3ª le *centinaja*;

---

(1) Queste sono le cifre arabe, le romane sono poi le seguenti:

1	I	40	XL
2	II	50	L
3	III	60	LX
4	IV	70	LXX
5	V	80	LXXX
6	VI	90	XC
7	VII	100	C
8	VIII	200	CC
9	IX	300	CCC
10	X	400	CD
11	XI	500	D o IↃ
12	XII	600	DC
13	XIII	700	DCC
14	XIV	800	DCCC
15	XV	900	DCCCC o CM
16	XVI	1000	M o CIↃ
17	XVII	5000	IↃↃ
18	XVIII	10,000	CCIↃↃ
19	XIX	50,000	IↃↃↃ
20	XX	100,000	CCCIↃↃↃ
30	XXX	500,000	IↃↃↃↃ
40	XXXX	1,000,000	CCCCIↃↃↃↃ

la 4ª le *unità di migliaja;* la 5ª le *decine di migliaja;* la 6ª le *centinaja di migliaja;* la 7ª le *unità di milioni;* la 8ª le *decine di milioni;* la 9ª le *centinaja di milioni;* la 10ª le *unità di bilioni;* la 11ª le *decine di bilioni;* la 12ª le *centinaja di bilioni;* la 13ª le *unità di trilioni;* e così all'infinito.

Esempio.

1, 2 3 4, 5 6 7, 8 9 0, 1 2 3

chiamandosi: un trilione, duecentotrentaquattro bilioni, cinquecentosessantasette milioni, ottocentonovantamila, centoventitrè.

D. Non vi è stato un altro sistema di numerazione?

R. Gli antichi ammettevano ancora le centinaja di migliaja di milioni, le centinaja di migliaja di bilioni, e così in seguito, facendo accrescere di tre cifre il presente metodo; ma dai moderni è affatto disusato.

D. Qual'è l'ufficio dello zero?

R. Ufficio dello zero è quello di conservare alle cifre significative il loro valore di sito: così dovendo rappresentare con cifre il numero *quattromila e sette,* porremo due zeri tra 4 e 7 affinchè la cifra 4 conservi il quarto posto, proprio delle migliaia: e così avremo l'espressione 4007.

Lezione IV.

Distinzione dei numeri.

D. Come si dividono i numeri?

R. In *Astratti, Concreti, Complessi, Interi* e *Rotti.*

D. Che s'intende per numero *astratto?*

R. Quello che non indica alcuna sorte di cosa in particolare; ma semplicemente si esprime, come: *uno, tre, sette,* ecc.

D. Che s'intende per numero *concreto?*

R. Allorchè dinota qualche quantità speciale, come: *un uomo, tre cavalli, sette sedie;* ecc.

D. Che s'intende per numero *complesso?*

R. Quello ch'è composto di parti riferite a diverse verità le une multiple delle altre; per esempio, *un ducato, tre carlini, sette grana,* ecc.

D. Che s'intende per numero *intero?*
R. Quello che ci esprime quantità indivise, o formanti un solo tutto, come: *tre uomini, sette, quindici,* ecc.
D. Che s'intende infine per numero *rotto?*
R. Quello che ci rappresenta alcuna parte d'una quantità o di un tutto diviso, come: *tre quarti di miglio, cinque ottavi, sette noni,* ecc.
D. I numeri astratti e concreti, interi e rotti disegnando delle quantità; queste per loro natura possono essere accresciute e diminuite?
R. Certamente. Essi saranno suscettibili di aumento e diminuzione, e quindi sottoposti a delle operazioni aritmetiche.
D. Quali sono queste operazioni?
R. Due sono le operazioni fondamentali dell'aritmetica, cioè; l'*Addizione* e la *Sottrazione;* ma a queste ne vengono aggiunte altre due per facilitare le prime, vale a dire, la *Moltiplicazione* e la *Divisione.*

Lezione V.

Dell'Addizione dei numeri interi astratti.

D. Che s'intende per *Addizione?*
R. L'unione di molti numeri tra loro, di cui si cerca un altro numero il quale sia l'aggregato di tutti quelli presi insieme.
D. Come si pratica l'*Addizione?*
R. Nei numeri di una cifra l'operazione si fa quasi naturalmente, non essendovi difficoltà alcuna; nei numeri poi di più cifre per addizionarli, bisognerà segnare le unità, decine, centinaja, ecc, le une sotto le altre. Quindi tirata una linea sotto di essi, si cominceranno ad unire verticalmente prima le unità, le quali oltrepassando una decina, quante di esse sono, tante unità si porteranno alla colonna delle decine, e ciò che avanza di unità si segnerà sotto la colonna delle unità. Il medesimo metodo si abbia colle decine, centinaja, ecc.
D. Il numero risultante sotto la linea come si chiama?
R. *Somma.*
D. Fatemi conoscere l'uso dell'Addizione?
R. *Problema.* Un fiero terremoto abbattè le case e gli abitanti di una città. Nella prima scossa caddero 235 case, e perirono 1682 uomini, e nelle altre scosse susseguenti 814 case, e

4869 uomini. Dopo la rovina, le case rimaste in piedi furono 706, e gli uomini vivi 3978. Si cerca sapere il numero delle case, e la popolazione che vi era prima nella città,

Esempio pratico.

Case cadute	235	uomini morti	1682
altre idem	814	altri idem	4869
case in piedi	706	uomini vivi	3978
Somma	1755	Somma	10529

Risposta. Erano 1755 case, e 10529 uomini.
D. Quale operazione viene aggiunta all'*Addizione?*
R. La Moltiplicazione.

Lezione VI.

Della Moltiplicazione dei numeri interi astratti.

D. Che cosa è la *Moltiplicazione?*
R. È la somma che si fa di un numero con sè stesso, tante volte quante unità un altro numero contiene.
D. In che consiste questa operazione?
R. Nel maneggio di due numeri, o *fattori;* uno detto *moltiplicando*, ed è quello che si deve ripetere con sè stesso; e l'altro *moltiplicatore*, ed indica il numero delle volte che deve farsi la ripetizione, la quale eseguita verrà espressa da un altro numero chiamato *prodotto.*
D. Come si eseguisce questa operazione?
R. Si dispone il *moltiplicando* sopra al *moltiplicatore;* tirata sotto di essi una linea, si principiano a moltiplicare le unità del *moltiplicatore* per le unità, decine, centinaja, ecc. del *moltiplicando*, segnando i prodotti parziali delle unità, decine, centinaja, ecc. nei loro luoghi corrispondenti sotto la linea, in seguito si passerà a moltiplicare le decine del *moltiplicatore*, se ve ne sono, per le unità, decine, centinaja, ecc. del *moltiplicando;* avvertendo di scrivere il primo di questi prodotti parziali nel luogo delle decine. Lo stesso si faccia nel molti-

plicare le altre cifre del *moltiplicatore* per tutte quelle del *moltiplicando;* la somma quindi di tutti i prodotti parziali sarà il *prodotto totale* cercato.

D. In che modo può facilitarsi questa operazione?

R. Col conoscere speditamente quante volte un numero possa formarne un altro moltiplicati insieme. A tale oggetto avvi una tavola detta Pitagorica dal di lei inventore Pitagora celebre filosofo, la quale qui sotto si trascrive.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

D. Come devesi praticare per l'uso di questa tavola?

R. Volendo ritrovare in questa tavola il *prodotto* di 5 per 9, si cerchi in una delle due file, od orizzontale, o pur verticale, il numero 5, e nell'altra il numero 9, seguendo poscia le anzidette file nel quadrato comune ad ambidue, si troverà scritto 45 che è il *prodotto* cercato.

A B A C O

1	*per*	1	*fa*	1	4	*per*	9	*fanno*	36
2	»	2	*fanno*	4	4	»	10	»	40
2	»	3	»	6	5	»	5	»	25
2	»	4	»	8	5	»	6	»	30
2	»	5	»	10	5	»	7	»	35
2	»	6	»	12	5	»	8	»	40
2	»	7	»	14	5	»	9	»	45
2	»	8	»	16	5	»	10	»	50
2	»	9	»	18	6	»	6	»	36
2	»	10	»	20	6	»	7	»	42
3	»	3	»	9	6	»	8	»	48
3	»	4	»	12	6	»	9	»	54
3	»	5	»	15	6	»	10	»	60
3	»	6	»	18	7	»	7	»	49
3	»	7	»	21	7	»	8	»	56
3	»	8	»	24	7	»	9	»	63
3	»	9	»	27	7	»	10	»	70
3	»	10	»	30	8	»	8	»	64
4	»	4	»	16	8	»	9	»	72
4	»	5	»	20	8	»	10	»	80
4	»	6	»	24	9	»	9	»	81
4	»	7	»	28	9	»	10	»	90
4	»	8	»	32	10	»	10	»	100

D. Fatemi conoscere l'uso della Moltiplicazione.

R. *Problema.* Un debitore doveva pagare ogni mese 38 ducati e 45 grana; ma avendo trascurato il pagamento per mesi 24, quanto sarà il totale del suo debito per tutto questo tempo.

Esempio pratico

Moltiplicando—ducati	38,45
Moltiplicatore—mesi	24
Primo prodotto parziale	153 80
Secondo prodotto parziale	769 0
Prodotto totale	D. 922,80

Risposta. Deve pagare D. 922,80

D. Che cosa riguardano dunque l'*Addizione* e la *Moltiplicazione?*
R. Le quantità nello stato di accrescimento.

Lezione VII.

Della Sottrazione dei numeri interi astratti.

D. Che cosa s'intende per *Sottrazione?*
R. L'operazione per mezzo della quale si ottiene la differenza che passa fra due numeri diversi.
D. Come si pratica per trovare questa differenza?
R. Togliendo da un numero maggiore detto *sottraendo* un numero minore detto *sottrattore*, la differenza è la *resta* che si richiede; così 9 meno 3 resta 6. Quante volte poi il numero di sopra è minore, per eseguire l'operazione si accresce di una decina; così 3 meno 9 non si può, dunque 13 meno 9 *resta* 4.
D. Fatemi conoscere l'uso della *Sottrazione?*
R. *Problema.* Un dissipatore riscosse la somma di 1326 ducati, ma dopo sette giorni non gli erano rimasti che 297 ducati. Quanto consumò egli in siffatto tempo?

Esempio pratico:

Sottraendo	D.	1326
Sottrattore	D.	297
Differenza o resta	D.	1029

Risposta. Ha consumato D. 1029

Lezione VIII.

Della Divisione dei numeri interi astratti.

D. Che cosa s'intende per *Divisione?*
R. Consiste nel vedere quante volte un numero vien contenuto in un altro. Il più grande di essi chiamasi *dividendo* perchè è da dividersi, il più piccolo *divisore*, che è quello il quale deve dividere, ed il numero che ricavasi dalla divisione già fatta vien denominato *quoto* o *quoziente*.
D. Come si eseguisce questa operazione?
R. Si situa il *dividendo* a sinistra del *divisore*, sotto del quale si tira una linea per poi scriverci il *quoziente*. Indi si principia a vedere quante volte il *divisore* vien contenuto nelle

prime cifre a sinistra del *dividendo*, prendendone in esso tante, quante sono le cifre del *divisore*, o una di più se le cifre del *divisore* formassero un numero maggiore relativamente a quelle prime del *dividendo;* si scriva quel numero che verrà al luogo del *quoziente:* si moltiplichi in seguito questo numero trovato pel *divisore*, ed il *prodotto* si metta sotto quelle cifre del *dividendo*, e se ne faccia la sottrazione. Dopo ciò si abbassi un'altra cifra del *dividendo*, segnandola con un punto, per ricordarsi che essa è stata presa, e si ponga a destra del *residuo*, se mai ve n'è, e si vegga quante volte il *divisore* si contiene nel *residuo* insieme con la cifra abbassata, o pure in questa sola; se non v'entra si metta zero al *quoziente*, e si abbassi un'altra cifra al *residuo;* altrimenti si scriverà al *quoziente*, quel numero di volte che esso vi è contenuto; si faccia, come prima, la moltiplicazione di questo secondo numero trovato pel *divisore*, ed il *prodotto* si scriva sotto del nuovo *dividendo*, facendone la sottrazione e così fino a che si saranno abbassate tutte le cifre del *dividendo*.

D. Come potrebbe facilitarsi questa operazione.

R. Col poter diminuire il numero delle cifre tanto nel *divisore* quanto nel *dividendo;* ma ciò può solo praticarsi quando i numeri di entrambi sono composti da *zeri*. Si osservi, che essendo terminati da *zeri* il *divisore* ed il *dividendo*, per maggior brevità si può togliere ad entrambi lo stesso numero di *zeri*, senza che in nulla l'operazione resti alterata. Se poi il solo *divisore* finisce con *zeri*, questi si potranno anche togliere, col separare però dal *dividendo* lo stesso numero di cifre, le quali in fine si aggiungeranno a destra dell'ultimo *residuo* essendo come *resta* dell'operazione.

D. Fatemi conoscere l'uso della *Divisione?*

R. *Problema.* In una fiera furono valutati alcuni cavalli 49 ducati l'uno per l'altro. Un negoziante ne fece compra, e sborsò 3724 ducati. Quanti cavalli ebbe egli con questo danaro?

Esempio pratico:

Dividendo 3724 Divisore 49
343 ——
——— 76 quoziente
— 294
294 .
———
Resta 000

Risposta. Ha comprato 76 cavalli.

D. Che cosa riguardano dunque la *Sottrazione* e la *Divisione?*
R. Le quantità nello stato di diminuzione.

Lezione IX.

D. Che cosa bisogna osservare sulle già fatte operazioni?
R, Che spesse volte, o per la lunghezza dei calcoli, per cui si stanca la memoria, o per difetto di poca riflessione, e di qualche altra trascuraggine, si sbaglia un numero, scrivendo una cifra per un'altra, e perciò l'intera operazione; quindi, conviene impiegarvi la più scrupolosa attenzione nell'eseguirla; e quando si è nel dubbio di aver commesso qualche errore rifar le operazioni medesime; ma per maggior sicurezza si possono assoggettar a quelle pruove che qui appresso daremo.

Pruova dell'*Addizione.*

D. Come si eseguisce la pruova dell'*Addizione?*
R. Colla *Sottrazione;* infatti si sommano nuovamente le file orizzontali dei numeri proposti, eccettuatane una sola. Questa seconda somma che si otterrà, si sottragga dalla prima, la quale se sarà esatta darà la differenza uguale a quella fila, che si è tralasciata di sommare nella seconda volta.

Esempio pratico :

Fila eccettuata	734186	
	258124	
	136718	
	690524	
Prima somma	1819552	
Seconda somma	1085366	
	734186	Residuo

D. Può in altro modo più semplice eseguirsi la pruova della *Addizione?*

R. Sì, coll'addizione medesima senza riporto.

```
   734186
   258124
   136718
   690524
 ---------
       22
      13
     14
    18
   20
  16
 ---------
  1819552
```

Pruova della *Sottrazione.*

D. Come si eseguisce la pruova della *Sottrazione?*

R. Per mezzo dell' *Addizione,* cioè si aggiunga la differenza trovata al numero più piccolo inferiore, cioè il *sottrattore;* se la somma eguaglia il numero maggiore superiore, cioè il *sottraendo,* potremo essere sicuri di non aver commesso errore nella sottrazione.

Esempio pratico:

```
                    5671034  N.° maggiore o sottraendo
N.° minore o sottrattore  946725
                  ---------
Residuo           4724309
                  ---------
                    5671034  Somma
```

D. Dal fin qui detto che cosa risulta?

R. Che l' *Addizione* e la *Sottrazione* sono due operazioni l' una inversa dell' altra.

Lezione X.

Pruova della *Moltiplicazione.*

D. Come si eseguisce la pruova della *Moltiplicazione?*

R. Colla *Divisione*, cioè si divide il *prodotto* ritrovato per uno dei due fattori, e se esso sarà il vero dovrà darci l'altro per *quoziente*.

Esempio pratico:

Esaminare se il *prodotto* 14904 nato dalla moltiplicazione di 648 per 23 sia esatto.

Dividendo	14904	Divisore	23
	138		
	110	quoziente	648
	92		
	184		
	184		
Resta	000		

D. Può in modo più semplice eseguirsi la pruova della *Moltiplicazione?*

R. Col fuori 9 - cioè: addizionare il *moltiplicando* e toglierne tutti i 9 mettendo la resta da parte. Praticare lo stesso col *moltiplicatore:* quindi questa due reste si moltiplicano tra loro anche togliendo i 9 dal prodotto, la resta dovrà esser simile a quella dell'addizione del prodotto totale della moltiplicazione meno i 9.

Esempio pratico:

Moltiplicando	3845	addizionato 20 meno 18 resta 2
Moltiplicatore	24	addizionato 6 resta 6
	15380	2 | 6 moltiplicati 12 meno 9 è 3
	7690	3 | 3
Prodotto totale	92280	addizionato 21 meno 18 resta 3

Pruova della *Divisione*.

D. Come si eseguisce la pruova della *Divisione?*

R. Colla *Moltiplicazione*, e per essere esatta, bisogna che il *quoziente* moltiplicato pel *divisore*, ed a questo *prodotto* aggiunto il *residuo*, se mai ve ne fosse, dia per risultato un numero uguale al *dividendo*.

Esempio pratico:

Esaminare se il *quoziente* 14548 col *residuo* di 13 nato dalla *divisione* di 698317 per 48 sia esatto.

Moltiplicazione	14548
per	48
	116384
	58192
Prodotto	698304
Residuo aggiunto	13
	698317 Somma

D. Dunque da ciò che risulta?

R. Che la *Moltiplicazione* e la *Divisione* sono delle operazioni opposte tra loro.

Digitized by Google

PARTE SECONDA

—

Lezione I.

Natura, valore e riduzione delle frazioni.

D. Come finora abbiamo considerate le quantità nelle operazioni aritmetiche?

R. Come quantità indivise, cioè riguardando l'unità ed i numeri come interi, o formanti un solo tutto: se supponghiamo poi che l'unità si divida in parti, rassumendole tutte, comporranno di nuovo l'unità stessa; ma se alcune solamente se ne prendono, si avranno. delle quantità più piccole, o minori di esse. dette perciò *rotti* o *frazioni*.

D. Che deve osservarsi intorno ai *rotti o frazioni*?

R. Che l'espressione contrassegnante una frazione comprender deve due numeri, detti anche *termini* della frazione, uno che c'indichi la specie delle parti eguali dell'unità divisa, e chiamasi *denominatore*, l'altro che ci dinoti quante di queste parti si prendono, e dicesi *numeratore*; onde affinchè questi non si possano confondere cogl'*interi*, si è convenuto da tutti scrivere il *numeratore* sopra il *denominatore* con una linea tra mezzo; così: $^2/_4$, $^2/_3$, $^{12}/_{48}$ ecc.

D. Quale è il valore di una frazione?

R, Il valore di una frazione dipende dal *numeratore* e dal suo *denominatore* perciò;

1° Tutte le frazioni, che hanno il *numeratore* eguale al denominatore, sono eguali all'unità, ed in conseguenza eguali tra loro, come: $^1/_1$, $^3/_3$, $^{17}/_{17}$ ec.

2° Ogni frazione il di cui *numeratore* è maggiore del *denominatore* è essa maggiore dell'unità, come: $^5/_4$, $^{13}/_9$ ecc.

3° Due o più frazioni aventi lo stesso *denominatore* la più grande è quella che ha il *numeratore* maggiore, tale sarebbe la frazione $^5/_7$ riguardo alle altre $^2/_7$, $^3/_7$, $^4/_7$ ecc.

4° Due o più frazioni aventi lo stesso *numeratore* la più grande sarà quella che avrà il *denominatore* più piccolo, come è la frazione $^3/_5$ relativamente a $^3/_7$, $^3/_8$, $^3/_{13}$, ecc.

Essendo infine i *denominatori* e i *nominatori* diversi tra loro, per conoscere l'effettivo valore di ciascuna frazione bisognerà ridurle tutte allo stesso *denominatore*.

D. Come si riducono le frazioni diverse ad uno stesso *denominatore*?

R. Col moltiplicare ciascun *numeratore* per lo *denominatore* delle altre, escluso il proprio, e sotto questi nuovi *numeratori* si metterà per *denominatore* comune il prodotto di tutti i *denominatori* moltiplicati insieme; ciò senza cambiare in modo veruno l'effettivo valore delle frazioni. Esempio: le frazioni $^2/_3$ e $^4/_5$ ridotte ad uno stesso *denominatore* si trasformeranno nelle altre $^{10}/_{15}$ e $^{12}/_{15}$.

D. Se poi le frazioni hanno i *denominatori* multipli l'uno dell'altro si possono ridurre allo stesso *denominatore*?

R. Certamente, e ciò sarà con maggiore brevità; mentre si moltiplica semplicemente il *numeratore* e il *denominatore* di ogni frazione per quel numero che è il *quoziente* del *denominatore* più grande diviso per lo *denominatore* più piccolo delle frazioni in quistione. Esempio: le frazioni $^2/_3$ e $^7/_{18}$ si riducono ad un comune *denominatore* moltiplicando i termini della più piccola di essa per 6, quoziente del *denominatore* 18 diviso per 3 *denominatore* più piccolo.

D. Presentandosi delle frazioni i cui *termini* sono composti da molte cifre, potremo noi semplificarle, ovvero ridurle alla più semplice espressione?

R. Sì, e la maniera più propria e generale è quella di dividere i loro *termini* per lo *massimo comune divisore*?

D. Come si trova questo *massimo comun divisore*.

R. Dividendo il termine più grande della frazione per lo più piccolo, e trascurando sempre il quoziente: se la divisione è senza residuo, il più piccolo è il divisore cercato. Se poi vi è residuo si divida per esso il più piccolo termine, e se nulla avanza, il primo residuo è il divisore cercato. Trovandosi un avanzo si ripeta la divisione finchè avanzi zero, ed il residuo immediatamente superiore a zero è il massimo comun divisore, onde se questo residuo sia l'unità, la frazione sarà irreducibile per essere i due termini della medesima primi tra sè. Esempio.

Trovare il *massimo comun divisore* della frazione $^{147}/_{210}$.

Prima divisione

Dividendo 210 Divisore 147
147 ——
—— 1
Primo residuo 63

Seconda divisione

Dividendo 147 Divisore 63
126 —
—— 2
Secondo residuo 21

Terza divisione

Dividendo 63 Divisore 21 } *massimo com. div.*
63 —
— 3
Residuo finale 00

210 : 21 147 : 21 $\frac{147}{210} = \frac{7}{10}$
21 — 147 —
—— 10 —— 7
0 000

Dal quadro dell'operazione si scorge, che il massimo *comun divisore* della frazione proposta $^{147}/_{210}$ sia 21; pel quale dividendo i due termini della proposta, avremo $^{7}/_{10}$ che è la sua più semplice espressione.

D. Che cosa risulta dunque da questa riduzione?

R. Le qui esposte riduzioni sono necessarie sì per rendere le frazioni omogenee tra di loro, come per ottenere un'idea più precisa del valore di queste.

Lezione II.

Addizione delle Frazioni.

D. Come si pratica l'Addizione delle frazioni?

R. Le quantità da sommarsi dovendo essere sempre della medesima specie, così le frazioni da aggiungersi insieme, se

Digitized by Google

hanno diverso denominatore, che è quello che disegna la loro specie o grandezza, conviene prima ridurle allo stesso *denominatore* e poi unirle, sommando tutti i loro *numeratori*, e mettendo sotto questo numero il *denominatore* comune. Questa frazione risultante sarà la somma delle frazioni proposte.

Esempio pratico.

1. Frazioni date $^3/_5$
$^4/_5$

Somma $^7/_5$ eguale a 1. $^2/_5$

2. Frazioni date $^3/_4$, $^5/_7$ ridotte allo stesso denominatore ($^{21}/_{28}$, ($^{20}/_{28}$

Somma $^{41}/_{28}$ eg. a 1. $^{13}/_{28}$

3. Frazioni date $^3/_5$, $^6/_7$, $^8/_9$ ridotte allo stesso denominatore $^{189}/_{315}$, $^{270}/_{315}$, $^{280}/_{315}$

Somma $^{739}/_{315}$ eg. a 2. $^{109}/_{315}$

D. Se all' Addizione delle frazioni si aggiungeranno anche degl' interi, che regola bisogna avere?

R. Semplicissima. Sommate le frazioni come sopra esposto; se superano il *denominatore*, quanti *denominatori* contengono, tante unità si aggiungeranno alla colonna degl' *interi*, praticandosi il resto come nell' Addizione dei numeri interi astratti.

Esempio pratico.

336 $^5/_9$ ridotte al me-	60)	108
24 $^2/_3$ desimo deno-	72)	
8 $^1/_4$ minatore	27	
258	159	
	108	

Somma 259. $^{51}/_{108}$ $^{51}/_{108}$ e porta 1.

Lezione III.

Moltiplicazione delle frazioni.

D. Come si pratica la Moltiplicazione delle frazioni?
R. La Moltiplicazione delle frazioni è una operazione con la quale si deve prendere, tanto dell'una quanto ne viene in dicata dall'altra, onde per effettuirla si moltiplichi il *numeratore* pel *numeratore* di ciascuna, ed il *denominatore* pel *denominatore;* la frazione che avrà per *numeratore* il primo prodotto e per *denominatore* il secondo, sarà il prodotto che si cerca.

Esempio pratico.

1. Frazioni date $^5/_8$ moltiplicarsi per $^7/_8$, prodotto delle medesime $^{35}/_{64}$.

2. Frazioni date $^5/_7$ moltiplicarsi per $^9/_{11}$., prodotto delle medesime $^{45}/_{77}$.

3. Frazioni date $^3/_7$, $^6/_{13}$, $^{32}/_{57}$, moltiplicate insieme si avrà $^{576}/_{5187}$.

D. Che bisogna osservare sulla Moltiplicazione delle frazioni?
R. Che il prodotto di due frazioni è sempre minore di ciascun fattore, come $^2/_3$ per $^7/_8$ darà $^{14}/_{24}$, ovvero $^7/_{12}$.
D. Quando alle frazioni vengono aggiunti degl' interi che bisogna praticare per la Moltiplicazione di essi?
R. Dovendosi moltiplicare un intero per una frazione si consideri l'intero come una frazione col denominatore 1, e quindi si moltiplichino come se fossero due frazioni: così dovendosi moltiplicare 8 per $^4/_5$ si faccia $^8/_1$, $^4/_5$; e la frazione $^{32}/_5$ sarà il prodotto ricercato. Quando poi si trattasse di moltiplicare degl' interi uniti con frazioni tra di loro, bisognerà trasformare gl' interi in frazioni e poi si farà la moltiplicazione al solito con ridurre il prodotto: così dovendosi moltiplicare 7. $^5/_8$ per 3. $^2/_7$ bisognerà moltiplicare ciascun intero pel *denominatore* della sua frazione ed aggiungervi il *numeratore* della stessa, lasciando per *denominatore* genc-

rale quello esistente: in tal modo si avrà invece di 7. $^5/_8$ la frazione $^{61}/_8$, e di 3. $^2/_7$ l'altra di $^{23}/_7$, le quali moltiplicate insieme daranno $^{1403}/_{56}$ ossia 25. $^3/_{56}$.

Esempio pratico.

1° E: 4 × 6.$^1/_4$ = 25	2° E: 2.$^1/_3$ × 5 $^3/_5$ = 13. $^1/_{15}$
4 4	3 5
$^{16}/_4$ $^{25}/_4$	$^7/_3$ $^{28}/_5$
25 4	28 5
16 4	7 3
150	196 : 15
25 : 16	15
	13.$^1/_{15}$
400 25	= 46
32	45
80	= 1
80	
00	

D. Che altro bisogna osservare sulla moltiplicazione degl' interi colle frazioni?

R. Se le frazioni da moltiplicarsi hanno dei numeri comuni nel *denominatore* e nel *numeratore*, si potranno quelli scancellare senza punto alterare il valore del prodotto, che si avrà in tal modo con maggior speditezza: così le frazioni $^2/_3$, $^3/_4$, $^5/_7$ e $^4/_5$ moltiplicate tra loro danno immediatamente $^2/_7$. Parimenti il prodotto 9. $^3/_4$ per 17. $^5/_7$ per 32. $^4/_{21}$ sarà eguale a quello di $^{39}/_4$, $^{124}/_7$, $^{676}/_{21}$; cioè a $^{3269136}/_{588}$ ovvero 5566. $^{328}/_{588}$ = $^{82}/_{147}$.

D. Come la frazione risultante dalla Moltiplicazione di interi e frazioni si ridurrà ad interi?

R. Col dividere il *numeratore* pel *denominatore* della frazione avuta dalla Moltiplicazione. Il quoziente darà gl' *interi*, la resta le *frazioni*.

Digitized by Google

Segni convenzionali.

+ più
— meno
: diviso per
× moltiplicato per
= eguale a

Lezione IV.

Sottrazione delle frazioni.

D. Come si pratica la Sottrazione delle frazioni?
R. Non potendosi paragonare che quantità omogenee per trovarne la differenza, così: se due frazioni date da sottrarsi hanno diverso *denominatore*, si riducono prima allo stesso *denominatore*, e poi dal *numeratore* maggiore si toglie il *numeratore* minore, e sotto il residuo si mette il *denominatore* comune. Siffatta frazione sarà la differenza cercata delle due frazioni.

Esempio pratico.

1. Frazioni date $^{7}/_{9}$, $^{3}/_{9}$.
Differenza delle medesime $^{4}/_{9}$.

2. Frazioni date $^{7}/_{8}$, $^{2}/_{7}$.
ridotte al medesimo denominatore $^{21}/_{56}$, $^{16}/_{56}$.
Differenza delle medesime $^{5}/_{56}$.

3. Frazioni date $^{55}/_{43}$, $^{7}/_{13}$.
Ridotte allo stesso denominatore $^{453}/_{559}$, $^{301}/_{559}$.
Differenza delle medesime $^{154}/_{559}$.

D. Che bisogna osservare sulla Sottrazione delle frazioni?
R. Che se debbasi sottrarre una frazione da un numero intero, o anche unito ad una frazione, si riduca sempre l' intero ad una frazione che abbia lo stesso *denominatore* di quella che si vuole sottrarre, ed allora si faccia la sottrazione come se fossero due frazioni. Così per togliere $^{3}/_{4}$ da 2 riduco 2 a

$^{9}/_{4}$ ed ho per differenza $^{5}/_{4}$ ossia $1.^{1}/_{4}$. Similmente per togliere $^{6}/_{7}$ da 4, $^{5}/_{6}$ si farà questo eguale a $^{29}/_{6}$ da cui levando $^{6}/_{7}$ col ridurle prima allo stesso denominatore; cioè a $^{203}/_{42}$ e $^{36}/_{42}$ si avrà per differenza $^{168}/_{42}$ ossia $3.^{41}/_{42}$.

Esempio pratico.

1° E: $12 - 5\,^{2}/_{3} = 6\,^{1}/_{3}$

```
 3   3
----  --
36   17
17
----
19 :  3
18   ---
----  6.1/3
01
```

2° E: $4\,^{1}/_{3} - 3\,^{2}/_{6} = {}^{25}/_{30}$

```
 5    6    5
----  --   6
21   20   --
 6    5   30
----  ---  --
126  100  26/30
100
----
026
```

Lezione V.

Divisione delle frazioni.

D. Come si pratica la Divisione delle frazioni?

R. Dividere le frazioni non è altro che trovare un *quoziente* il quale ci dinoti quante volte una frazione si contiene nell'altra. Ora egli è facile rinvenirlo in due frazioni che hanno lo stesso *denominatore*. Imperocchè dividendo il *numeratore* della più grande per quello della più piccola, il numero che risulta ci esprimerà il *quoziente* richiesto. E poichè le frazioni di diverso *denominatore* si possono sempre ridurre allo stesso; quindi ben si vede che dopo siffatta riduzione la regola per dividere due frazioni di diverso denominatore è anche la medesima.

Esempio pratico.

1. Dividere $^4/_8$ per $^2/_8$
Quoziente 2.

2. Dividere $^7/_9$ per $^2/_9$.
Quoziente 3.$^1/_2$.

3. Dividere $^3/_4$ per $^5/_7$.
Frazioni ridotte $^{21}/_{28}$, $^{20}/_{28}$
Quoziente 1.$^1/_{28}$.

D. Che altra regola bisogna avere nella divisione delle frazioni?
R. Per poco che si rifletta al risultato della Divisione delle frazioni si può facilmente abbreviare l'operazione. Ed in effetti, se in luogo di ridurre le frazioni $^3/_4$ e $^5/_7$ allo stesso denominatore, noi moltiplichiamo semplicemente il *numeratore* di una frazione pel *denominatore* dell'altra e viceversa: cioè, 3 per 7, e 5 per 4; avremo la frazione $^{21}/_{20}$, ovvero 1. $^1/_2$ eguale allo stesso quoziente del 3° esempio dato di sopra.
D. Che altro bisogna osservare nella Divisione delle frazioni?
R. Che il quoziente di una quantità qualunque divisa per una frazione è sempre maggiore del dividendo, poichè $^3/_4$ divisi per 1, ovvero per $^4/_4$ si ha $^3/_4$ per quoziente. Dunque divisi $^3/_4$ per $^4/_7$, cioè per meno di uno, deve aversi per quoziente più di $^3/_4$ ossia $^{21}/_{16}$ eguale a 1. $^5/_{16}$. Che se il dividendo sia un intero, ed il divisore una frazione o viceversa, si consideri l' intero come frazione, riducendo la divisione. Così il quoziente 3, ovvero $^3/_1$ per $^4/_5$ è eguale a $^{15}/_4$, cioè: 3. $^3/_4$ ed il quoziente di $^4/_5$ per 3 è eguale a $^4/_{15}$. Infine, se poi il dividendo ed il divisore sieno interi con frazioni, si trasformi ciascuno in una sola frazione e si faccia la divisione. Quindi per dividere 7. $^1/_3$ per 3. $^4/_5$ si riducono prima essi a $^{22}/_3$ e $^{19}/_5$; e si avrà subito per quoziente $^{110}/_{57}$ eguale a 1. $^{53}/_{57}$

Esempio pratico.

1° E: $26.\frac{1}{4} \times 6 = 4.\frac{9}{24}$ 2° E: $23\frac{2}{7} \times 5.\frac{3}{4} = 4.\frac{8}{161}$

4	4	7	4
105	24	163	23
96	$4.\frac{9}{24}$	4	7
009		652	161
		644	$4.\frac{8}{161}$
		008	

Lezione VI.

Natura delle frazioni decimali e modo compendioso di esprimerle.

D. Che cosa sono le frazioni decimali?

R. Altro non sono che parti dell'unità principale divisa in 10, 100, 1000, ecc. parti eguali.

D. Come possono esprimersi?

R. Nella forma ordinaria delle frazioni, come: $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{100}$, $\frac{5}{1000}$, ecc., e si profferiscono così: *sette decimi, nove centesimi, cinque millesimi*, ecc.; ma essendo il loro uso di una grande estensione nelle matematiche, si è immaginato un modo compendioso di indicarle.

D. Che cosa dunque bisogna osservare?

R. Secondo i principii della numerazione ogni *zero* posto alla destra dell'unità lo aumenta di dieci, e si ha una serie decupla di decine, centinaja, migliaja, ecc.; nulla c'impedisce però di prendere la serie in un ordine opposto coll'immaginare, che ogni *zero* posto alla sinistra dell'unità medesima la diminuisca di dieci, ed avremo una serie suddecupla, cioè di decime, centesime, millesime, ecc. parti dell'unità stessa. Queste parti sono appunto le frazioni decimali, che in appresso individueremo col solo nome di *decimali*.

D. Come bisogna scrivere i *decimali?*

R. Potendo esser calcolati sotto la forma degl'interi, si è convenuto per distinguerli da quelli, di scriverli dopo una linea.

In luogo dunque di scrivere 3 *tre interi* e $^4/_{10}$ *quattro decimi*, si segnano così: 3, 4; invece di $^{15}/_{100}$, si fa: 0, 15, invece di $^{123}/_{1000}$, si fa: 0, 123, ecc. esprimendo il zero avanti dei decimali la semplice loro caratteristica.

D. Che altro deve osservarsi nello scrivere i *decimali?*

R. I *decimali* venendo separati dagli interi per mezzo della linea, egli è chiaro che se questa si rimuova d'una cifra verso la destra o verso la sinistra, si renderà il numero dieci volte più grande o più piccolo. Sia p. e. il numero 32, 585; se col discostare la linea di una cifra verso la destra si scriva 324, 85 si vede che le decine del primo numero diventano delle centinaja; le unità delle decine; le decine delle unità; le centesime delle decime, e così in seguito; di modo che collo scostamento della linea ciascuna parte del primo numero essendo divenuta dieci volte più grande, il numero stesso è divenuto altresì dieci volte più grande. Al contrario poi rimovendo la linea d'una cifra verso la sinistra, il numero diverrebbe dieci volte più piccolo, poichè ciascuna delle sue parti diverrebbe altrettante volte più piccola.

D. Da ciò che cosa si dimostra?

R. Che trasportando la linea verso la destra di due, tre, quattro, ecc. luoghi, si moltiplicherà il numero per 100, 1000, 10000, ecc., e che al contrario, portando la linea verso sinistra di due, tre, quattro, ecc. luoghi, si dividerebbe per 100, 1000, 100000, ecc. volte.

D. Che altro devesi avvertire?

R. Che siccome nell'ordine degl'interi ogni zero posto alla destra di una cifra lo aumenta di dieci, in quello delle cifre decimali non altera punto il loro valore, giacchè $^1/_{10}$ per es. equivale a $^{10}/_{100}$ a $^{100}/_{1000}$ a $^{1000}/_{10000}$, ma che all'opposto mettendo alla sinistra delle cifre decimali uno o più zeri, diminuiscono in proporzione i decimali medesimi. Quindi il decimale 0,32 è eguale a 0,320; a 0,3200, a 0,32000, ecc. Al contrario poi il decimale 0,32 è dieci volte maggiore di 0,032; cento volte 0,0032; e mille volte 0,00032, ecc.

D. Qual regola bisogna tenere per scrivere e pronunziare con facilità i *decimali?*

R. Basta riflettere che la prima cifra dopo la linea disegna le *decime*, la seconda le *centesime*, la terza le *millesime*, la quarta le *diecimillesime*, ecc., e così il numeratore di siffatte frazioni si esprime nello stesso modo dei numeri interi, e il

denominatore che si elimina è l'unità seguita da tanti zeri, quante sono le cifre decimali, dopo la linea, onde l'espressione decimale: 0,31754 si può risolvere nelle parti, $^{3}/_{10}$, $^{1}/_{100}$, $^{7}/_{1000}$, $^{5}/_{10000}$ $^{4}/_{100000}$.

D. Sono soggetti i *decimali* a delle regole di calcoli?

R. Certamente, potendo essi crescere e diminuire, e trovarsi uniti anche cogl'interi e quindi calcolarsi insieme.

Lezione VII.

Addizione dei decimali.

D. Come si pratica l'Addizione dei decimali?

R. I decimali che debbonsi aggiungere insieme, anche se sieno uniti agl'interi, si scrivono in modo che negl'interi le unità decine, centinaja, ecc. sieno le une sotto le altre; le decime poi centesime, millesime, ecc. si debbono corrispondere collo stesso ordine, unendosi tutti e considerandosi come soli interi, e nella loro somma posta una linea a sinistra del carattere delle decime, essa sarà quella che si cerca.

D. Da ciò che deve dedursi?

R. Che avendo i decimali la forma degl' interi, e crescendo i loro caratteri da destra a sinistra di dieci in dieci, si potranno benissimo sommare allo stesso modo degl' interi, e solo dovrà mettersi la linea dopo le decime per distinguere quelle dalle semplici unità.

D. Datemi degli esempi.

R. Eccoli:

1°	0,0145972	2°	6,4581379
	0,5413699		0,046584
	0,3618413		7,5973
Somma	0,9178084	Somma	14,1020219

3°	517,2074183
	68,401865
	5,05072
Somma	590,6600033

Lezione VIII.

Moltiplicazione de' decimali.

D. Come si pratica la Moltiplicazione de' decimali?
R. In qualunque maniera si considerano i decimali, o soli, o anche uniti agli interi, si moltiplicano sempre i due fattori come se fossero puri interi; solamente bisognerà separare nel prodotto tante cifre decimali quante ve ne erano in ambedue i fattori. Se poi le cifre del prodotto non saranno sufficienti, vi si suppliscono dei zeri nella parte sinistra, ed esso sarà quello che si domanda. Imperciocchè col moltiplicare l'un decimale per l'altro, come se fossero interi, si ottiene un prodotto il quale è dieci, cento, mille volte, ecc. maggiore del vero, secondochè in tutti i due fattori vi sono uno, due, tre, ecc. caratteri decimali; onde per aver quello che si cerca bisogna separare in quel prodotto medesimo tanti decimali a destra quanti sono quelli dei due fattori.
D. Datemi degli esempi.
R. Eccoli:

1° Moltiplic.re 0,41678	2° Moltiplic.re 5,03129
Moltiplic.do 0,732	Moltiplic.do 0,00783
8335	1509576
1250346	4025536
291746	3522344
Prodotto 0,30508296	Prodotto 0,0393999336

3° Moltiplic.re 72,531246
Moltiplic.do 9,86

435187476
580249968
652781214

Prodotto 715,15808556

D. Che cosa si rileva dagli addotti esempi?
R. Che non sempre il prodotto di due fattori i quali abbiano

de' decimali, è maggiore d'uno di essi, ma alcune volte minore, e ciò appunto accader deve quando due fattori sono pure decimali senza interi, o l'uno è decimale unito con interi, e l'altro semplice decimale.

Lezione IX.

Della Sottrazione dei decimali.

D. Come si pratica la Sottrazione de' decimali?

R. Quelli che si debbono sottrarre l'uno dall'altro, o soli, ovvero uniti cogl'interi, si scrivono sempre che il maggiore stia sopra il minore coll'istesso ordine dell'addizione, indi dal primo si tolga il secondo come se fossero puri interi, e nel residuo che si avrà, posta la linea a sinistra delle decime, esso sarà quello che si desidera.

D. Che bisogna osservare?

R. Che camminando i decimali collo stesso ordine degl' interi possono questi sottrarsi a norma di questi, ma solamente dovrà mettersi la linea dopo le decime affine di separare le medesime dalle unità degl'interi,

D. Datemi degli esempi.

R. Eccoli :

1°	0,2569864	2°	5,1746382
	0,0073098		0,818509
Differenza	0,2496766	Differenza	4,3561292

3° 12,18647502
8,597386

Dfferenza 3,58908902

Lezione X.

Divisione dei decimali.

D. Come si pratica la Divisione dei decimali?

R. Dovendosi dividere un numero per l'altro, o che siano tutti due puri decimali, o uniti agl' interi, o uno indistintamente intero e l'altro decimale, l'operazione si effettua al solito

come se i detti fattori fossero numeri interi. Soltanto nel quoziente che si otterrà si separino tante cifre a destra quanti decimali ha il dividendo più del divisore. Che se il divisore ha più decimali del dividendo, si aggiungano a questo tanti zeri a destra: il che non altera punto il dividendo, finchè superi in decimali il divisore per poterne avere nel quoziente, che sarà quello che si chiede.

D. Essendo i decimali soggetti alle medesime leggi degl' interi, possono anche dividersi al modo di quelli?

R. Sì: má perchè colla soppressione della linea viene ad alterarsi il quoziente, così per ottenere il vero, bisogna separare in esso tante cifre a destra quanto è l'eccesso dei decimali del dividendo sopra quelli del divisore.

D. Che bisogna osservare nella divisione dei decimali?

R. 1°. Che il quoziente è maggiore de' due fattori quando essi sono puri decimali. 2°. Il quoziente è maggiore sempre del divisore, allorchè questo è più piccolo del dividendo. 3°. Essendo il divisore più grande del dividendo, il quoziente può essere maggiore, eguale o minore del divisore medesimo.

D. Datemi degli esempi.

R. Eccoli:

1° Dividendo 2,406214 Divisore 5,78

2,312

Quoziente 0,4163

942
578

3641
3468

1734
1734

0000 Residuo finale.

2° Dividendo 35,70000 Divisore 0,092
27 6
Quoziente 3,8804

810
736

740
736

400
368

32 Residuo finale.

D. Che bisogna avvertire nei predetti esempi?
R. Che potrebbe continuarsi la divisione collo stesso ordine, aggiungendo sempre dei zeri al dividendo, per avere il quoziente più esatto, sino a tanto però che quell'ultimo residuo come insensibile rispetto all'unità cui si riferisce, si possa abbandonare.

Esempio pratico.

Dividendo 0,006182000 Divisore 0,0731
5848
Quoziente 0,08456

3340
2924

4160
3655

5050
4386

664 Residuo finale.

N. B. Per le pruove di dette operazioni vedi quanto si è detto nella *PRIMA PARTE*, Lez. IX e X.

PARTE TERZA

Lezione I.

Origine e varie sorti di Numeri Complessi.

D. Che bisogna osservare sulle varie sorti dei *numeri Complessi?*

R. Se la divisione dell'unità fosse stata fatta sempre in parti decimali, la teoria dei *numeri complessi* sarebbe divenuta più semplice e più comoda. Ma, o perchè la natura delle parti decime non fu da principio ben conosciuta, o per qualche altra circostanza particolare, le nazioni scelsero ad arbitrio la loro unità e la divisero e suddivisero differentemente.

D. Ogni scienza, ogni arte ha bisogno di dividere e suddividere le unità per l'esatta misura delle grandezze?

R. Certamente, e noi accenneremo quanto più è possibile per brevità, le diverse misure e pesi che a noi più da vicino riguardano, potendosi le operazioni aritmetiche modellare colle medesime in rapporto a qualunque altro peso o misura a queste estranee (*).

Diverse misure e pesi di Napoli.

Il CERCHIO è diviso in 360 *parti* o *gradi*, il *grado* in 60 *minuti*, il *minuto* in 60 *secondi*, il *secondo* in 60 *terzi*, ecc.

Il TEMPO è diviso in *secoli*, il *secolo* in 100 *anni*, l'*anno* in 12 *mesi*, il *mese* in 30 *giorni*, il *giorno* in 24 *ore*, l'*ora* in 60 *minuti*, il *minuto* in 60 *secondi*.

La CANNA legale decimale è divisa in 10 *palmi*, il *palmo* in 10 *decimi*, il *decimo* in 10 *centesimi*, ecc.

La CANNA antica o comune è divisa in 8 *palmi*, (palmi 2 meno la legale) il *palmo* è 12 *once*, (o 10 centesimi), l'*oncia* è 5 *linee* o *minuti*.

(*) In un'Appendice daremo per quanto più sarà possibile, un esatto ragguaglio di pesi, misure e monete di tutte le piazze di cambio, paragonate alle nostre napolitane.

Il MIGLIO è diviso in 1000 *passi*, il *passo* in 7 *palmi*.

Il MOGGIO è diviso in 10 mila *palmi* quadrati.

LA LIBBRA è divisa in 12 *once*, (o 36 centesimi), l'*oncia* in 30 *trapesi*, il *trapeso* in 20 *acini* o *grani* — In MEDICINA la *libbra* è 12 *once*, l'*oncia* è 10 *dramme*, la *dramma* è 3 *scrupuli*, lo *scrupulo* è 20 *acini*.

Il CANTARO è 100 *rotola*, il *rotolo* è 33 $^1/_3$ once (o 100 centesimi.

Il TOMOLO è 24 *misure*, oppure 40 *rotola*, la *quarta* è il quarto del *tomolo*. La *misura* è 4 *quartaroli*.

La BOTTE è 12 *barili*, il *barile* è 60 *caraffe*, la *caraffa* è 3 *bicchieri*. Il CARRO è 2 *botti*.

L'ONCIA è 130 *carati*, il *carato* 4 *grani*.

Il GRANO è 8 *ottavi*, l'*ottavo* è 16 *mezzi ottavi*.

Lo STAJO è 16 *quarti*, il *quarto* è 6 *misurelle*. Lo *stajo* è 10 $^1/_3$ *rotola*. La *salma* è 16 *staja* circa.

Il DUCATO è 10 *carlini*, il *carlino* è 10 *grana*, il *grano* è 12 *cavalli* o 100 *centesimi*. La *piastra* è 12 *carlini*.

D. Che cosa è da osservarsi sulle varie nature dei *numeri complessi?*

R. Per quanto varie sieno le specie di divisioni, ovvero i numeri complessi medesimi, il valore di ciascuno è sempre relativo a quella unità di cui ne è parte, onde ogni grandezza della specie inferiore si può rapportare a parti della unità della specie superiore, così 5 *cavalli* sono lo stesso che $^5/_{12}$ di *grano*, o $^5/_{120}$ di *carlino*, o pure $^5/_{1200}$ di *ducato*; così anche 7 *trapesi* corrispondono a $^7/_{30}$ di *oncia*, ed a $^7/_{360}$ di *libbra*, ecc.

D. Si possono ancora le parti dell'unità della specie più alta valutare per grandezza della specie più piccola?

R. Sì, perchè volendo vedere $^5/_8$ di un *carlino* a quante *grana* corrisponda; si moltiplica il 5 pel numero di volte che il *carlino* contiene il *grano*, cioè a dire per 10, ed avremo perciò la frazione $^{50}/_8$ che rappresenta evidentemente parti di *grana*; effettuando la divisione del numeratore pel denominatore troveremo che questa frazione vale 6 *grana* e $^2/_8$, o pure $^1/_4$ di *grano*.

D. Che altro può osservarsi sui *numeri complessi?*

R. Che essendo essi tante frazioni, il valor delle quali è sovente impossibile a prima vista, riesce assai più comodo di esprimerle nella forma degl' interi, ed è perciò che a norma di questi li calcoleremo, dovendo esser solo necessario il saper la divisione dell'unità alla quale appartengono.

Lezione II.

Addizione dei numeri complessi.

D. Come si pratica l'Addizione dei *numeri complessi?*
R. Purchè tutti sieno riducibili alla medesima unità si scrivono quei della stessa specie gli uni sotto gli altri. Si faccia quindi la loro addizione da destra a sinistra nel modo degl'interi, avvertendo di segnare ordinatamente sotto la linea le somme dei numeri di ciascuna specie, le quali se contengono unità della specie susseguente si trasportino al loro luogo corrispondente. E così si avrà la somma dimandata.

Esempi pratici.

Ducati	Carlini	Grana	Cavalli	Canne	Palmi	Once	Linee
240	6	4	4	29	7	5	4
380	3	9	6	36	6	4	3
126	2	3	5	28	3	10	2
98	5	2	1	54	2	9	1
845	7	9	4	149	4	6	0

D. Quale è dunque questa somma dimandata?
R. È la collezione di tutte le varie specie dei numeri proposti secondo la divisione dell'unità alla quale appartengono, e perciò è la vera somma dei numeri stessi.
D. Datemi degli esempi?
R. Eccoli: *Problema 1°* — In un cassettino vi erano 4 nascondigli; nel 1° vi erano ducati 1389 e grana 58; nel 2° ducati 2417, 36; nel 3° ducati 3570, 83; e nel 4° ducati 5702, 29. —D. Quanto denaro stava riposto nel cassettino? — R. Ducati 13080, 06.

Problema 2°—Un mercante vende in una giornata una botte di zucchero a cinque compratori; il primo se ne prende rotola 27 ed once 30; il 2° rotola 31, 08; il 3° rot. 40, 12; il 4° rot. 16, 15; ed il 5° rot. 113, 07.—D. Quanto era il peso dello zucchero contenuto nella botte?— R. Cantaja 2, 29, 06.

Lezione III.

Moltiplicazione dei numeri complessi.

D. Che bisogna osservare sulla Moltiplicazione dei *numeri complessi?*

R. Potendo essere i due fattori della moltiplicazione, uno numero *complesso* e l'altro *astratto*, o tutti e due *complessi* di una o più specie, bisogna sempre distinguere il *moltiplicando* dal *moltiplicatore* affine di determinare la natura del *prodotto*, la quale deve essere la stessa del *moltiplicando*.

D. Come si effettua questa operazione?

R. Con moltiplicare le specie del moltiplicando, principiando dalla più piccola sino alla più grande per lo *moltiplicatore*. I *prodotti parziali* che si otterranno in questo modo si scrivono sotto la linea in corrispondenza della propria specie. Il risultato di tutti questi prodotti parziali forma il prodotto totale.

Esempio pratico.

Moltiplicando Ducati 345, carlini 8, grana 7
Moltiplicatore 4

Prodotto delle *grana*		2	8
Prodotto dei *carlini*	3	2	0
Prodotto dei *ducati*	1380	0	0

Prodotto totale *Ducati* 1383, *carlini*, 4 *grana* 8

D. Date un esempio sulla moltiplicazione dei *numeri complessi* prendendo in parte?

R. Eccolo: Siano da moltiplicarsi *giorni* 215, *ore* 18, *minuti* 42, e *secondi* 57 per 9 $^2/_3$.

Moltiplicando	215	18	42	57
Moltiplicatore	9 $^2/_3$			
Prodotto dei $^2/_3$ per 57	0	0	0	38
« « « 42	0	0	28	0
« « « 18	0	12	0	0
« « « 215	143	8	0	0
Prodotto del 9 per 57	0	0	8	33
« « « 42	0	6	18	0
« « « 18	6	18	0	0
« « « 215	1935	0	0	0

Prodotto totale *giorni* 2087, *ore* 8, *minuti* 55, *secondi* 11.

D. Può la moltiplicazione dei *numeri complessi* eseguirsi in diverso modo?

R. Certamente; cioè considerando i due fattori sotto l'aspetto di frazioni con ridurli ad unità dell'infima specie. La moltiplicazione allora di questi fattori sarà ridotta alla moltiplicazione di due frazioni, o di una frazione per un intero. Il *prodotto* perciò essendo sempre una frazione, si risolverà nelle varie specie del *moltiplicando*.

D. Datemi un esempio?

R. *Moltiplicando ducati 12, carlini 5, grana 4*
Moltiplicatore libbre 4, once 7, trapesi 9

Prodotto Ducati 57, carlini 7, grana 10 $^2/_3$
Il *Moltiplicando* ridotto a *grana* 107 si trasformerà in $^{1254}/_{100}$, ed il *Moltiplicatore* ridotto a *trapesi* 104 si convertirà in $^{1039}/_{360}$; onde il *prodotto* sarà $^{2080386}/_{36000}$, che perciò riducendolo nella specie del *moltiplicando*, corrisponderà a *Ducati* 57, *carlini* 7, grana 10 $^2/_3$.

D. Datemi degli esempi sulla moltiplicazione dei *numeri complessi*?

R. *Problema*— 1° Un orefice ha 36 *libbre*, 5 *once*, 7 *trapesi* in peso di oro puro mescolato con rame, ed in ogni *libbra* vi sono *once* 8, *trapesi* 9 di oro puro. Si vuol sapere: — D. Quante oro puro sarà in dette libbre? — R. *Libbre* 25, *once* 2, *trapesi* 14, *acini* 18.

Problema 2°—Fu impiegato un Capitale ad una data ragione che formava la somma di *ducati* 119, *carlini* 7, e *grana* 8 per anno. Si domanda: Quanto sarà l'interesse dopo *anni* 6, *mesi* 10, e giorni 18? — *Risposta*. Valutando il *mese* sempre di 30 *giorni* secondo l'uso mercantile, l'interesse sarà di *Ducati* 824, *carlini* 4, *grana* 8, e *cavalli* $^2/_3$.

Lezione IV.

Sottrazione dei numeri complessi.

D. Come si pratica la Sottrazione dei *numeri complessi*?

R. I numeri complessi che si rapportano alla stessa unità si sottraggono nel modo degl'interi scrivendo il maggiore su del minore, come nell'addizione, e togliendo dalla specie

più bassa sino alla più alta le cifre inferiori dalle superiori, le quali nel caso che si trovassero minori, si faranno maggiori col prendere dalla specie precedente l'unità, e dividerla nelle sue parti. Con ciò si avrà la differenza richiesta.

Esempi pratici.

Ducati	*carlini*	*grana*	*cavalli*	*Canne*	*palmi*	*once*	*linee*
349	2	7	6	573	5	2	3
58	6	9	7	84	7	10	4
290	5	7	11	488	5	3	4

D. Fatemi conoscere l'uso della sottrazione dei *numeri complessi?*

R. *Problema* 1°—Un uomo risolvè di viaggiare, e nel partire si portò la somma di *ducati* 986 grana 74; nel ritorno che fece si trovò avere solamente *carlini* 18 e *grana* 9: —D. Quanto egli spese nel viaggio?—Risposta: *Ducati* 984, *grana* 85.

Problema 2°—Un uomo nacque l'*anno* 1640, a' 19 *Gennajo*, ad ore 20; morì nel 1727, ai 27 *Marzo*, ad *ore* 14. — Quanto tempo visse? — Risposta. Visse *anni* 87, *mesi* 2, *giorni* 7 ed *ore* 18.

Lezione V.

Divisione dei numeri complessi.

D. Che deve osservarsi sulla divisione dei *numeri complessi?*

R. I due *fattori* della Divisione possono essere, uno numero *complesso*, e l'altro *astratto*, o ambidue *complessi* della stessa specie, o pure di specie diverse; il *quoziente* nel primo e terzo caso è della stessa natura del *dividendo*, e nel secondo sarà sempre un numero *astratto*.

D. Che bisogna praticarsi per ottenere il *quoziente?*

R. Il mezzo in generale è di dividere ciascuna specie del *dividendo* pel *divisore* principiando dalla più alta seguitamente alla più bassa. Se nel decorso di queste divisioni vi sono dei residui, si risolvano nella specie prossimamente inferiore aggiungendosi le unità della stessa specie ad eccezione dell'ul-

timo, il quale non potendosi trasformare in specie minore, si segnerà come frazione ordinaria. I *quozienti parziali* così ottenuti, si scrivano nei rispettivi luoghi sotto la linea del *divisore*, e sarà in tal modo terminata l' operazione.

Esempio pratico.

Dividendo 785 *canne*, 3 *palmi*, 4 *once* — *Divisore* 8

72

65 — *Quoziente* 98 *canne*, 1 *palmo*, 5 *once*
64

1
× 8 *ridotto a palmi*

8
3 *aggiunto i palmi* 3

11
8

3
× 12 *ridotto ad once*

36
4 *aggiunto le once* 4

40
40

00

D. In che altra maniera può operarsi la divisione dei *numeri complessi?*

R. Considerando i due *fattori* sotto l'aspetto di frazioni col ridurli alla specie più bassa, si maneggiano col metodo esposto nella *divisione* delle frazioni. Il *quoziente* che si avrà si riduca alla specie che sta indicata, ed esso sarà quello che si chiede.

D. Date un esempio?
R. 1° *Dividendo Gior.* 17, *ore* 8, *min.* 52, *sec.* 39. *Divisore* 7 $^3/_4$

Quoziente gior. 2 *ore* 5 *min.* 47 *sec.* 26 $^{10}/_{31}$;
Il *Dividendo* si convertirà in *minuti sec.*, e sarà $^{1500759}/_{86400}$ il *Divisore* si ridurrà in quarti, e diverrà $^{31}/^4$. Facendo la *divisione* del primo pel secondo avremo per *quoziente* $^{6003036}/_{2678400}$ il quale esprimerà positivamente *giorni* 2, *ore* 5, *minuti* 47, *secondi* 26 $^{10}/_{31}$.

2° *Dividendo* Duc. 354, car. 2, gr. 7. *Divisore rot.* 41, *once* 18

Quoziente ducati 8, *carlini* 5, *grana* 2, *cavalli* 8
Si riduca il *dividendo* a grana e si muterà in $^{35427}/_{100}$, ed il *divisore* ad *once* in $^{1371}/_{33}$, e diviso il primo pel secondo, risulterà per *quoziente* $^{1169091}/_{137100}$, che dinoterà effettivamente *Ducati* 8, *carlini* 5, *grana* 2, *cavalli* $^2/_3$.

D. Fatemi conoscere l'uso della divisione dei *numeri complessi*?
R. *Problema* 1°— Una piazza assediata aveva un presidio di 1745 soldati, i quali in un anno consumarono *Tomola* 13801, *rotola* 14, ed *once* 18 di farina. — *Domanda*: Quanta farina era assegnata per ciascun soldato? — *Risposta*: Era assegnato per ciascuno *once* 29 di farina.

Problema 2° — Un servo ha di salario *ducati* 87, *carlini* 6 l'anno: avendo servito solo *mesi* 11 e *giorni* 7 — *Domanda*: Quanto deve avere? — *Risposta*. Considerando qui l'anno di 360 *giorni* secondo il computo mercantile, dovrà avere *ducati* 82, *grana* 00, *cavalli* 4.

Lezione VI.

Metodo per trovare la corrispondenza delle misure, pesi, e monete di due luoghi diversi.

D. Che bisogna osservarsi intorno alle *misure*?
R. Supponendo che si conosca il rapporto tra due misure di differenti paesi si possono ridurre ancora le loro parti vicendevolmente le une alle altre. Così vogliasi sapere p. e. 10 *palmi* ed 8 *once* della canna napolitana a che lunghezza corrispondano della misura toscana? Sarà facile il rinvenirlo col supporre che si sappia la misura toscana essere il *braccio*, il quale costa di 20 *parti* chiamati *soldi*, e che un *braccio* equivale a 2 *palmi* ed un quarto; sicchè 10 *palmi* ed 8 *once* ovvero 10 $^2/_3$ che formano in tutto $^{32}/_3$; divisi per palmi

$2^1/_4$ ovvero $^9/_4$, daranno per quoziente 4 *braccia*, 14 *soldi* e $^{22}/_{27}$ di *soldo*, che è il valore cercato in quistione.

D. Datemi degli altri esempi?

R. Così ancora, supposto sia noto, che la misura inglese è la *yard* o *verga*; la quale secondo l'uso mercantile si divide in 2 *metà*, 3 *terzi*, 4 *quarti*; e che ogni *yard* inglese corrisponde a 3 *palmi* e $^3/_7$ napolitani; egli è agevole il conoscere p. e. 7 *yards* e 2 *terzi* della medesima a quale lunghezza di Napoli si trovi eguale? Bisognerà perciò moltiplicare $3^3/_7$ per 7 *yards* e $^2/_3$ ed il prodotto che si avrà 26 palmi $^2/_3$ ovvero 3 *canne*; 2 *palmi*, 3 *once*, e 2 *linee* $^1/_7$, esprimerà l'equivalente alla misura inglese proposta e così degli altri casi.

D. Che bisogna osservare intorno ai pesi?

R. I pesi dei varii luoghi si possono paragonare cogli stessi principii. Quindi se cercasi vedere p. e. *Libbre* 6, *once* 10, *trapesi* 24 ed *acini* 12 della nostra libbra, a che corrispondono della libbra francese, si farà subito il calcolo basta si sappia che questa dividesi in 16 once, l'*oncia* in 8 *grossi* o *dramme*, queste in 3 *denari* o *scropoli*, il *denaro* in 24 *grani*; e che la libbra francese e la napolitana ridotte ad una misura costante immutabile; la prima contiene 9216 particelle e la seconda 7200. Ciò posto si dovranno ridurre le *libbre* 16, *once* 10, *trapesi* 26 ed *acini* 12; ed il prodotto 49692 dividersi per 9216: che darà per quoziente *libbre* 5, *once* 8, *grossi* 0, *denari* 0, e *grani* 4; peso corrispondente alle *libbre* 6 ec. ec. napolitane. Similmente per avere l'equivalente a *libbre* 3, *once* 15, *grossi* 7, *denari* 2 e *grani* 18 della libbra francese in peso della libbra di Napoli, si dovranno ridurre, ed il prodotto 36658 dividersi per 7200, e con ciò si avranno *libbre* 5, *once* 1, *trapesi* 2, ed *acini* 18, che è il risultato richiesto.

D. Che bisogna osservare intorno alle monete?

R. Volendo valutare le monete di una Nazione per quelle di un'altra è necesserio conoscerne il rispettivo valore. Così p.e. desiderando trovare 7 *carlini* e 5 *grana* di Napoli a che della moneta romana corrispondono, bisogna sia noto che lo *Scudo* romano si divide in 10 *paoli* ed ogni *paolo* in 10 *bajocchi*, e che uno *Scudo* romano è uguale esattamente in valore a *carlini* 12 e *grana* 5 della nostra moneta, ed in conseguenza ogni *paolo* vale *grana* 12 $^1/_2$. Sicchè dividendo *carlini* 7 e *grana* 5 per *grana* 12 $^1/_2$, avremo *paoli* 6 per quoziente.

Parimenti volendo rapportare la moneta veneziana a quella di Napoli si farà subito la riduzione, sapendo che la *lira* Veneta contiene 20 *soldi* ed il *soldo* 12 *denari*, e dippiù che ogni *lira* equivale a *grana* 20 della nostra moneta; onde per esempio: *lire* 27, *soldi* 13 e *denari* 8, si valuteranno in moneta di Napoli con moltiplicarle per 20, e così si troveranno eguali a *ducati* 5, *grana* 53, *cavalli* 8. Con un metodo simile si possono fare i cambi delle altre monete, allorchè si passa da uno stato all'altro.

Lezione VII.

Altro metodo per trovare la corrispondenza dei pesi, misure e monete fra due paesi diversi.

D. Si potrebbero con maggior facilitazione eseguire le predette operazioni?

R. Sì, mediante la riduzione di ciascun peso, misura e moneta ad un *pari fisso* o corrispondenza decimale di valore ad un paese qualunque. (Vedi le tavole di Riduzione.) Ciò posto si potranno praticare le seguenti operazioni, osservando che ciò che verrà detto per le misure potrà applicarsi egualmente per le regole di pesi e monete.

D. Come si eseguisce la riduzione di una misura estera in misura napolitana?

R. Con moltiplicare il numero di misure estere pel *pari fisso* dell'unità della stessa specie ricavata sull'unità della misura napolitana, il prodotto meno le cifre di frazioni sarà la quantità richiesta. Esempio

D. *Metri* francesi 865 a quante *canne* ottave di Napoli corrispondono?

Metri 865
47,30 *pari fisso del metro*

2 59 50
60 55
346 0

Canne 409,14,50 (1)

(1) Delle frazioni non si terrà mai conto nelle operazioni mercantili di pesi e misure; le sole frazioni di monete, quando eccedono queste la metà dell' intero, si aggiungerà una unità di più al quoziente.

R. *Canne ottave* di Napoli 409.

Essendo però il *Metro* secondo la tavola 47.25, l'operazione sarà la seguente:

```
    47. 25 pari fisso del metro
metri 8 65
  ----------
    2 36 25
   28 35 0
  378 00
  ----------
  408.71.25
```

R. Sono canne 408, e non già 409.

D. Come si eseguisce la riduzione della misura di Napoli in misura estera?

R. Con dividere il numero di misure napolitane per lo *pari fisso* dell'unità della misura estera ricavata sull'unità di quella di Napoli. Il quoziente sarà la quantità desiderata. Esempio:

D. *Canne ottave* di Napoli 785; a quanti *metri* francesi corrispondono?

```
Canne 785,0000  :  47,25. pari fisso del metro
      31250        ---------
       29000       1661. metri
          6500
          1775 (1)
```

R. Sono *metri* 1661.

D. Come si eseguisce la riduzione di una misura estera in un' altra ancora estera?

R. Con moltiplicare prima il numero di misure estere pel *pari fisso* dell'unità della stessa su quella di Napoli, e dividerne il prodotto pel *pari fisso* dell'altra misura sempre ricavata sulla unità della misura di Napoli. Il quoziente sarà la quantità cercata. Esempio:

(1) Facciamo da ora in poi la divisione più semplicemente con omettere la sottrazione.

D. *Metri* francesi 456; quante *aune* di Brabante sono?

47,25 *pari fisso del metro*
metri 456

28350
23625
18900

2154600 : 32.00 *pari fisso dell'Auna*
23460 673.
10600
1000

R. Sono *aune* di Brabante 673.

Ragguagli della canna di Napoli a 100 secondo il metodo

PIAZZE	misura	di p. 8.	di p. 10.	palmi
Napoli	*canna*	100.00	100.00	8. »
Francia	*metro*	47.25	37.84	3.78
Brabante	*braccio*	32.00	25.60	2.56
Vienna	*braccio*	36.00	28.80	2.88
Francoforte	*auna*	56.25	45.00	4.50
Inghilterra	*yarda*	42.86	34.28	3.42
Lipsia	*braccio*	27.00	21.61	2.16

Lezione VIII.

Metodo per le operazioni di cambio nelle monete.

D. Come si eseguisce un' operazione di cambi?
R. Ogni piazza commerciale secondo la maggiore o minore circolazione di ciascuna moneta estera, stabilisce un *pari di cambio* sul quale si viene quindi ad eseguire l'operazione aritmetica. L'*incerto* di questo *pari* potendo ciascun giorno variare, così bisognerà sempre ricorrere al *listino di cambi* suddetto per non errare nella regola. Per l'operazione si moltiplica la somma che si vuol ridurre pel *pari* e si divide per l'*incerto*.

Corso di Cambi per la Città di Napoli.

NAPOLI	dà *incerto*	per *pari*
Livorno	ducati 18. 80	100 Lire fiorentine
Genova	22. 45	100 Lire di Piemonte
Firenze	19. 40	100 Lire fiorentine
Roma	120. 00	100 Scudi
Milano	19. 25	100 Lire austriache
Ancona	122. 50	100 Scudi
Palermo	1. 19¼	1 Pezzo da 12 tarì.
Messina	1. 18	1 Pezzo da 12 tarì.
Reggio di Calabria	99. 00	100 Ducati di Napoli
Trieste	44. 61	100 Fiorini corr.
Venezia	** 19. 30	100 Lire aust:
Londra	* 564. 00	100 Lire sterline.
Parigi	*** 22. 90	100 Franchi
Lione	22. 64	100 Franchi
Marsiglia	22. 66	100 Franchi
Vienna	54. 80	100 Fior. corr.
Amburgo	42. 60	100 Marchi Banco
Amsterdam	47. 70	100 Fior. corr.
Augusta	58. 30	100 Fior. corr.
Francforte sul M.	**** 48. 00	100 Fior. d'Impero
Pietroburgo	86. 00	100 Rubli argento

Esempio pratico.

D. Dovendo rimettere ducati 6784. 23 di Napoli in Londra al cambio del giorno di 564, quante lire sterline sono?

Ducati 6784. 23

× 100 *pari di cambio* : 564. 00 *incerto*

67842300 — 1202. 17. 6

114423 — 1 *aggiunto*

162300

49500 — 7

× 20 *riduzione a scellini*

990000

426000

31200

× 12 *riduzione a denari*

62400

31200

374400

36000 (maggiore della metà un intero di più.)

R. *Ducati* 6784. 23 al cambio di 564, sono *lire sterline* 1202, *scellini* 17, *denari* 7.

Lezione IX.

D. Può la regola di cambi eseguirsi differentemente?

R. Sì, e ciò accade quando si vuol ridurre una somma di moneta estera al corso ed alla moneta della Piazza in cui si è; allora per l'operazione bisognerà moltiplicare la somma data per l'*incerto* e dividerne il prodotto pel *pari*.

Esempio pratico.

D. Si hanno *lire austriache* 786. 27, al cambio di Napoli di 19. 30. Quanti *ducati* sono?

786. 27 *lire*

× 19. 30 *incerto*

2358810

707643

78627

15175.01.10 *prodotto* : 100 *pari*

151.75

R. Sono ducati di Napoli 151. 75

D. Se si vuole infine conoscere la corrispondenza di una moneta estera con un' altra anche estera sul cambio di Napoli; quale operazione deve praticarsi?

R. Semplicissima: si moltiplica l'*incerto* che dà la somma da ridursi per essa stessa, e si divide per l'*incerto* dell'altra moneta di cui se ne desidera la corrispondenza.

Esempio pratico.

D. *Franchi* 964 al cambio di 22,90 quanti *fiorini d' impero* sono al cambio di 48.00

```
    Franchi 964
×     22.90 incerto del franco
    ---------
     86760
    1928
   1928
   ---------
   2207560   :  48.00 incerto del fiorino
    28756     ---------
     47560     459.54.2
      4360
×       60 ridotto a kreutzer
   ---------
   261600
    21600
     2400
×       4 ridotto a heller
   ---------
     9600
     »»»»
```

R. *Franchi* 964 sono *fiorini* 459. 54. 2. (1)

Lezione X.

Ragguagli di pesi e misure attualmente in uso nella Piazza di Napoli.

D. Che devesi rimarcare su detti *ragguagli?*

R. Che essi menano egualmente, che le tavole di riduzioni che in un Appendice si daranno, alle operazioni mercantili richie-

(1) Per le operazioni di cambio composte vedi *Regole congiunte.*

ste dai negozianti, colla sola differenza che per eseguire quelle, come si è già detto, basta una semplice moltiplica o divisione; e viceversa per questi bisogna ricorrere assolutamente ad una regola del tre semplice accoppiata alle operazioni dei denominati. La facilità del nuovo metodo che si propone, tanto in queste riduzioni, che nelle regole che seguono, non potrà non essere bene accolta da chi è amante della chiarezza e della semplicità.

1° *Alcuni ragguagli sulle riduzioni delle misure estere*

a Canne di 10 palmi di Napoli (1).

Ogni 100 *canne* di 10 *palmi* corrispondono in AMBURGO ad *aune* 457 $^1/_8$, in AMSTERDAM ad *aune* 385 $^3/_4$, in BERLINO ad *aune* 392 $^5/_8$, in CADICE a *varros* 310 $^3/_4$, in GENOVA a *canne di 8 palmi* 134 $^1/_2$, ed a *canne di 10 palmi* 107 $^3/_8$, in LISBONA a *barros* 234 $^3/_4$ in LIVORNO a *canne* 111 ed a *braccia* 444 $^3/_8$, in LONDRA a *yarde* 285 $^3/_8$, e ad *aune* 222 $^1/_8$ ed in fine in PARIGI ad *aune* 357 $^1/_8$

2° *Alcuni ragguagli sulla riduzione dei pesi esteri*

a Cantajo di rotoli 100 di once 33 $^1/_3$.

Ogni *cantajo* di *rotoli* 100 di *once* 33 $^1/_3$, corrisponde in AMBURGO a *libbre* 185, in AMSTERDAM a *libbre* 181, in FRANCIA a *chilogrammi* 87 $^1/_3$, in GENOVA a *rotoli* 180, in LONDRA a *libbre* 196, in LISBONA a *libbre* 194 $^1/_2$, in LIVORNO a *libbre* 260, in PIETROBURGO a *pud* 5 $^1/_2$ ed a *chilogrammi* 89 $^1/_2$, in MILANO a *libbre* 270, in ROMA a *libbre* 264, in TRIESTE e VIENNA a *fundi* 160, ed in VENEZIA a *libbre grosse* 189.

---

(1) Se tanti ragguagli diversi, le Piazze commerciali, fondessero in una sola unità decimale, e che questa fosse presa sul *peso*, come la più certa, oh quanta facilità non si darebbe al Commercio! — *L'Autore.*

3° *Ragguagli di Dogana.*

CITTÀ	SONO IN NAPOLI	LIBBRE	ROTOLI
ANCONA	Libbre 100	106.3/8	38.1/4
BOLOGNA	Libbre 100	115	41.2/5
CIVITAVECCHIA	Quintale o Cantaro di libbre 250	266	95.3/4
	Quintale di libbre 100		38.3/8
FRANCIA	Chilogrammi 100	311.3/4	112.1/5
FIRENZE	Libbra 1. in *Napoli* once 13. libbre 100.	108.1/2	39.
GENOVA	Cantaro di 100 rotoli, il rotolo di 18 once vale ancora libbre 150.	149.1/4	53.1/2
	Libbre 100 peso sottile di once 12	99.1/2	35.5/8
	Libbra 1. peso sottile in *Napoli* once 11 9/10		
LIVORNO	Libbre 100 peso di bilancia	107.2/5	38.3/8
	Libbre 100 peso di stadera	108.1/2	39.
	Libbra 1. in *Napoli* once 13 circa		
LONDRA	Quintale di 4 quarti. Il quarto 28 libbre		
	Libbra 1. in *Napoli* 1/2 rotolo		
	Quintale di libbre 112.	156.	56,
	Tonnellata Cantari di *Napoli* 11, 40.		
MALTA	Rotoli 100.		87.3/4
ROMA	Libbre 100.	109.	39.1/4
SICILIA	Cantaro 1.		90.
VENEZIA	Libbre 100 peso grosso	148.2/3	53.1/2
	Libbre 100 peso sottile	94.1/3	34,
VIENNA	Funto 100 libbre	172.7/12	62.1/2
	Libbra 1 in *Napoli* once 20. 3/4		

4° *Alcuni ragguagli sulla riduzione delle misure pei liquidi*

a Botte di 12 barili di 60 caraffe.

Ogni *botte* di 12 *barili* corrisponde in AMBURGO a *viertels* 73, in AMSTERDAM *a stekans* 15, in GENOVA a *barili* 7 $^1/_2$, in LIVORNO a *barili* 12 $^5/_8$, in LONDRA a *galloni* 132, in MARSIGLIA a *velte* 66, in TRIESTE a *barili* 7 $^1/_8$, *ed* in SICILIA a *salme* 7. Il rhum si compra per *galloni*, cioè ogni 6 *galloni* di *Napoli* corrispondono a 5 *galloni* imperiali inglesi.

5° *Alcuni ragguagli sulle riduzioni delle misure per l'olio*

a Salme.

La *salma è* 16 *staja di* 32 *pignatelli*. La *salma* di *Gallipoli*, *Rossano*, *Corigliano*, *Taranto*, *Brindisi*, *Molfetta*, *Bisceglia*, *Bitonto* pesa rotoli 165 $^1/_3$, quella di *Bari e Monopoli* è *rotoli* 170. Gli olî di *Calabria* il di cui principal caricadojo è *Gioja* si misurano per *botte* di *staja* 44, ed ogni *botte* equivale a salme 2 $^3/_4$ di *Gallipoli*. Misurano nello stesso modo a *botte* in *Catanzaro*, *Siterno*, *Ruccella*, *Monostarace*, *Badolato*, *Boaleno e Giojosa* tutti caricadoi di olio.
Ogni *salma* del peso di *rotoli* 165 $^1/_3$ corrisponde in AMBURGO a *libbre* 290, in AMSTERDAM a *mingles* 133, in BARCELLONA a *cartanos* 44, in GENOVA a *millerole* 2 $^5/_{12}$, in LIVORNO a *barili* 4 $^4/_5$, in MARSIGLIA a *millerole* 2 $^5/_{12}$, in LONDRA a *tonnellate imperiali* 13 $^8/_9$ ossia *salme* 7 $^1/_5$ per 1 *tonnellata*, in PIETROBURGO a *pouds* 8 $^3/_5$, ed in TRIESTE ad *orne* 2 $^1/_2$. *Salme* 5 $^1/_2$ formano la *tonnellata* di 236 *galloni inglesi*.

6° *Alcuni ragguagli sulle riduzioni delle misure estere*

di capacità per gli aridi a Tomoli.

Il *Tomolo* è 24 *misure*. Ogni 100 *tomoli* del peso di rotoli 48 per tomolo ed alle volte anche davvantaggio, corrispondouo in BARCELLONA a *quarteres* 76, in CADICE a *feneguas* 95, in GENOVA a *mine* 45, in LISBONA ad *alquieras* 370, in LIVORNO *a sacchi* 75, in LONDRA a *quarters* 19 $^1/_2$, in ODESSA a *Cetwers* 28 $^1/_2$, in SICILIA a *salme* 20, ed in TRIESTE a *stari* 63 $^1/_5$.

PARTE QUARTA

Lezione I.

Delle Ragioni e Proporzioni.

D. La dottrina delle *ragioni* e *proporzioni* è necessaria?

R. Certamente per comprendere tutto ciò che vi ha di sublime nelle scienze fisiche e matematiche. Noi la racchiuderemo in alcuni articoli, ne' quali si tratterà delle proporzioni delle grandezze espresse coi numeri, e quindi della loro applicazione alla soluzione de' problemi, che sono di molto uso nel commercio.

D. Che s' intende per *rapporto* o *ragione?*

R. Il paragone che s' istituisce tra due grandezze, che debbono essere perciò della medesima natura.

D. In quanti modi si possono paragonare le grandezze tra loro circa la quantità?

R. In due modi differenti, cioè: 1° O nel considerare la loro differenza, e tal rapporto si chiama *ragione aritmetica*: 2° oppure nel determinare quante volte una grandezza contiene o è contenuta nell'altra, e questo paragone vien detto *ragione geometrica.*

D. Le due grandezze così paragonate come si chiamano?

R. *Termini della ragione*, e precisamente si chiama *antecedente* la grandezza che si paragona, e dicesi *conseguente* quella cui si paragona; il risultato poi del paragone suol dirsi *quantità della ragione*, oppure *esponente.*

D. In che consiste una *ragione aritmetica?*

R. A trovar la differenza che passa tra due grandezze; quindi è chiaro che si rileverà un tal rapporto per mezzo della sottrazione: così l'espressione $9 - 3 = 6$, fa conoscere che la ragione aritmetica di 9 a 3 sia 6.

D. In che consiste una *ragione geometrica?*

R. A determinare quante volte una grandezza è contenuta

nell'altra, e perciò bisognerà impiegare la divisione; per conseguenza $^8/_2 = 4$, ci addita che la ragione geometrica di 8 a 2 sia 4.

D. L'espressione di una ragione *aritmetica* o *geometrica* come può manifestarsi?

R. O come un rapporto indicato, o come un resultato già ottenuto: così $^{15}/_3 = 5$, non è per lo meno il rapporto geometrico di 15 a 5, egualmente che il numero 5; e perciò si potrà prendere l'uno e l'altro secondo il bisogno.

D. Una ragione come può ancora chiamarsi?

R. *Semplice* se riguardasi come il confronto di due sole grandezze; sarà poi *composta* se risulta dalla moltiplicazione dei termini identici di due o più ragioni semplici.

D. Che altro potrebbe dirsi sulle ragioni?

R. Che esse potrebbero considerarsi sotto molti altri rapporti; ma convenendo ciò molto alla geometria, ne lasciamo la esposizione a quella parte.

Lezione II.

Delle Proporzioni.

D. Che cosa s'intende per proporzione?

R. La proporzione non è che la eguaglianza di due ragioni.

D. Di quante maniere può essere?

R. Si dice Aritmetica o Geometrica, secondo che le ragioni sono dell'una o dell'altra specie.

D. Come potrà esprimersi una proporzione?

R. Consistendo essa nel rapporto di due ragioni eguali, potrà esprimersi col segno di eguaglianza = Così la ragione di 2 : 6 essendo eguale a quella di 3 : 9, si potrà scrivere $^2/_6 = {}^3/_9$, ma si esprime ordinariamente anche in questo modo 2 : 6 = 3 : 9, oppure 2 : 6 : : 3 : 9. Ciò che vuol dire 2 a 6 come 3 a 9. I due termini 2 e 9 che sono nella estremità, si chiamano gli *estremi*, e gli altri due 6 e 3 che sono tra mezzo, si dicono *medii*.

D. Di quanti termini dovrebbe dunque costare una proporzione?

R. Di quattro, ma essa può essere anche di tre; ciò avviene quando i *medii* sono eguali, ed allora è che il medesimo numero serve per *conseguente* della prima ragione, e fa da

antecedente alla seconda ragione. Tale è, *p. e.* 8 : 4 : : 4 : 2; siffatta proporzione, che suol dirsi *continua* suole esprimersi col segno ∺ che si premette alla medesima; si scrive perciò ∺ 8 : 4 : 2. Il numero 4, che si trova ripetuto è detto *medio proporzionale* tra 8 e 2.

D. Che altro è da osservarsi?

R. Che ove due ragioni *semplici* sono eguali, anche le *composte*, cioè le duplicate, triplicate, ecc., saranno eguali, e viceversa. In generale si avrà sempre una proporzione basta che s'istituiscano sulle due ragioni, operazioni di aumento o di diminuzione, sicchè il prodotto degli *estremi* eguagli quello dei *medii*. Noi al presente non ci estendiamo nello esporli, riserbandone lo sviluppo nell'Algebra con rigorosi ragionamenti. Passiamo intanto a vedere l'applicazione nell'uso delle regole da essi dipendenti.

Lezione III.

Regole del Tre.

D. In che consiste questa regola?

R. Consiste essa nel determinare un numero che sia in proporzione con altri tre. Volgarmente questa regola suol dirsi *aurea* pel suo uso tanto esteso nella vita civile e nelle scienze.

D. Di quante maniere può dirsi?

R. Di più modi, cioè: *diretta* o *inversa* secondo che l'ordine dei termini sia naturale oppure rovesciato. Può essere ancora *semplice* o *composta* riguardo alle ragioni che essa racchiude.

Regola del Tre diretta semplice.

D. Come si compone questa regola?

R. Di *tre termini*, cioè: due *conseguenti* ed uno *antecedente*.

D. Come si risolve?

R. Col moltiplicare il *secondo* col *terzo termine*, e dividerne il risultato pel *primo*. Il *quoto* sarà il *quarto termine* cercato, il quale prima della esecuzione dell'operazione verrà contraddistinto colla lettera x.

D. Come si conosce che sia regola del *tre semplice* di ragione *diretta*?

R. Se il *primo conseguente* è maggiore del *secondo* e si deve ottenere un *quarto* minore dell'*antecedente*, oppure se il *primo conseguente* è minore del *secondo* e deve dare un *quarto* maggiore dell'*antecedente*, la regola sarà diretta.

Esempio pratico.

D. 1° 5 dà 8, quanto darà 3? 2° 90 dà 26, quanto 385?

5 : 8 : : 3 : x

3

24 : 5

04 *quoto* 4 $^4/_5$

90 : 26 : : 385 : x

26 ×

2310

770

10010 : 90

101

110 *quoto* 111 $^{20}/_{90}$

20 (1)

R. 1° darà 4 $^4/_5$ 2° darà 111 $^{20}/_{90}$

1ª *Proporzione*: Se 26 zappatori hanno cavato 28 canne di un fossato intorno ad una fortezza, in un dato tempo: si domanda: Quante canne ne caveranno 54 zappatori?
— R. 26: 28: : 54: x = Canne 58 $^4/_{26}$

2ª *Proporzione*: Se cantaja 7420 e rotola 88 di ferro sono state trasportate alla marina con 37 carretti, volendone trasportare cantaja 2325, rotola 63: Quanti carretti necessiteranno?
— R. 7420.88:37: : 2325.63: x = Carretti 11 $^{441803}/_{742088}$

Lezione IV.

Regola del Tre inversa semplice.

D. Come si compone questa regola?

R. Anche di *tre termini*, come la *diretta*, ma per ottenere un risultamento corrispondente al quesito, devesi operare a rovescio.

(1) Per le pruove di dette proporzioni si moltiplicano tra loro 1° e 4° termine, e 2° e 3°: i due prodotti debbono essere uguali aggiungendo al 1° la resta.

D. Come si risolve?
R. Con moltiplicare il *primo* col *secondo termine* e dividerne il risultato pel *terzo*. Il *quoto* sarà il quarto cercato.
D. Come si conosce se la regola del *tre* è *inversa*?
R. Se il *primo conseguente* è maggiore del *secondo* e si deve ottenere un *quarto* maggiore dell'*antecedente*; oppure se il *primo conseguente* è minore del *secondo* e deve dare un quarto minore dell'*antecedente*, la regola sarà *inversa*?

Esempio pratico.

D. 1° Se 9 dà 4, quanto darà 15? 2° Se 12 dà 6, quanto darà 8?

9 : 4 : : 15 : x	12 : 6 : : 8 : x
4	6
36 : 15	72 : 8
06	00
quoto $2.^{6}/_{15}$	*quoto* 9

R. 1° Darà $2\,^{6}/_{15}$ 2° darà 9.
1ª *Proporzione*. Se 11 facchini in 24 ore hanno sgombrato un magazzino, in quante ore lo sgombreranno facchini 14? — R. 11 : 24 : : 14 : x = Ore $18\,^{12}/_{11}$
2ª *Proporzione*. Soldati 40 hanno tagliato una selva in 8 giorni, in quanti giorni l'avrebbero tagliata soldati 20? — R. 40 : 8 : : 20 : x = Giorni 16.

Lezione V.

Regola del Tre composta semplice.

D. Come si compone questa regola?
R. Può essere di *cinque termini*, di *sette*, di *nove*, ecc., e perciò comunemente vien detta regola del *cinque*, *del sette*, *del nove*, ecc., secondo il numero de' suoi termini.
D. Come si risolve?
R. Con ridurre tutti questi termini a tre; ciò fatto si esegue l'operazione come nella *regola del tre semplice*.

D. Come si eseguisce questa riduzione?

R. Con moltiplicare tra loro i *primi conseguenti*, e del prodotto se ne farà il *primo conseguente* della regola del *tre;* poi si moltiplicheranno anche tra loro i *secondi conseguenti* nel modo stesso, e del risultato se ne farà il *secondo conseguente* : così la regola sarà ridotta a tre termini mettendo fra essi il noto *antecedente*. Saranno *primi conseguenti* quelli che hanno noto l'*antecedente*, e *secondi* quelli a cui dovrà rapportarsi la domanda x.

Esempi pratici.

D. 1° Se 4 in 6 dà 9; quanto darà 6 in 10?
2° Se 3 in 5 per 6 dà 8; quanto darà 7 in 6 per 9?
3° Se 5 con 6 in 8 per 9 dà 15 ; quanto darà 6 con 7 in 9 per 10?

1° $4 \times 6 : 9 :: 6 \times 10$ *così* $24 : 9 :: 60 : x$

4	6	9
24	60	540 : 24
		60
		12 *quoto* $22.\frac{12}{24}$

2° $3 \times 5 \times 6 : 8 :: 7 \times 6 \times 9$ *così* $90 : 8 :: 378 : x$

5	6	8
15	42	3024 : 90
6	9	324
		54 *q.* $33.\frac{54}{90}$
90	378	

3° $5 \times 6 \times 8 \times 9 : 15 :: 6 \times 7 \times 9 \times 10$ *così* $2160 : 15 :: 3780 : x$

6	7		15
30	42		18900
8	9		3780
240	378	2160 :	56700
9	10		13500
		quoto $26.\frac{540}{2160}$	540
2160	3780		

R. 1° darà $22.\frac{12}{24}$ 2° darà $33\frac{54}{90}$ 3° darà $26\frac{540}{2160}$

1ª *Proporzione.* Marinari 56 in giorni 12 hanno mangiato rotola 252 di carne salata. Domanda: Quanta carne ha mangiato in un giorno ciascun marinaro?
— R: $56 \times 12 : 252 : : 1 \times 1 : x =$ Once 12. $^1/_2$.

2ª *Proporzione.* Artefici 20 lavorando 6 ore al giorno, in giorni 15 hanno costruito 680 orologi. Domanda: Se gli artefici fossero 29 e lavorassero 8 ore al giorno, per 30 giorni, quanti orologi potrebbero costruire?
— R. $20 \times 6 \times 15 : 680 : : 29 \times 8 \times 30 : x =$ Orologi 2629 $^1/_3$

3ª *Proporzione.* Fabbricatori 80 hanno scavato un fosso in 12 giorni, largo canne 15, profondo 6 e lungo 19. Domanda: In quanto tempo 120 fabbricatori scaveranno un altro fosso che abbia canne 18 di larghezza, 8 di profondità e 24 di lunghezza?
— $80 \times 15 \times 6 \times 19 : 12 : : 120 \times 18 \times 8 \times 24 : x$ = Giorni 36. $^{51840}/_{136800}$

Lezione VI.

Regola del Tre composta inversa.

D. Come si compone questa regola.
R. Egualmente come la regola del tre composta semplice, cioè di *cinque, sette, nove,* ecc., *termini.*
D. Come si conosce che sia di ragione inversa?
R. Col paragone di ciascuno dei suoi *primi conseguenti* coi *secondi* in rapporto al risultato del *secondo antecedente,* osservando per ciò quanto si è detto nella regola del *tre semplice inversa.*
D. Come si risolve?
R. In tre modi differenti, cioè:
1° Se i *primi conseguenti* paragonati coi *secondi* sono tutti di ragione inversa, allora si moltiplicano i *primi* tra loro, ed i *secondi* anche tra loro; stabilito poscia con *l'antecedente* i tre termini, si pratica come nell'operazione del Tre semplice *inversa.*

Esempio pratico.

Proporzione. — Se 500 *Fabbricatori* lavorando 14 *ore* per giorno hanno fatto una fabbrica in 25 *giorni.* Domanda: *Fabbricatori* 1400 lavorando solamente 12 *ore* al giorno, in quanto tempo faranno una simile fabbrica?

Fabbricatori	ore	giorni		Fabbricatori	ore	giorni
500 ×	14:	25 : :		1400 ×	12:	x

```
   14                          12
  ----                        ----
 2000                        2800
 500                        1400
 ----                       -----
 7000                       16800
   25
 -----
 35000
14000
------
175000      :  16800
  7000      quoto 10 70/168
```

Risposta. Giorni 10 $^{70}/_{16800}$.

Altra Proporzione: *Cavalli* 25 in 12 *giorni* trasportano *Cantaja* 796 di farina. Domanda. Quanta farina trasporteranno *Cavalli* 75 in 7 *giorni?*

Cavalli	giorni	farina		Cavalli	giorni	farina
25 ×	12 :	796 : :		75 ×	7 :	$x = 454\,^{450}/_{525}$

2° Se poi i *primi conseguenti* paragonati *coi secondi* si trovano eguali in quantità di ragione *diretta* ed *inversa*, allora per l'operazione si moltiplicano tra loro i *primi conseguenti* coi *secondi* e viceversa, e ridotta così la regola a tre termini con l'*antecedente* si eseguisce come quella del Tre semplice diretta.

Proporzione: Fornai 200 in giorni 75 hanno fatto cuocere in tante razioni di pane 1500 cantaja di farina. D. Quanto tempo 240 fornai potranno cuocerne Cantaja 2400?

Esempio pratico.

Fornai	cantaja	giorni		Fornai	cantaja	giorni
200 ×	1500 :	75 : :		240 ×	2400 :	$x = 100$

```
   240                          200
  -----                        -----
  60000                       480000
 3000                          75
 ------                      ------
 360000                       240
 ------                       336
 R. quoto 100                -------
                             36000000
```

Altra Proporzione. Uomini 8, in 7 ore hanno distrutto 130 canne di fabbrica antica. Domanda: In quante ore si distruggeranno altre canne 265 di fabbrica da 9 uomini?

R. uomini	canne	ore	uomini	canne	ore
8 ×	130:	7 : :	9 ×	265 : x =	R. $12\,^{800}/_{1170}$

3° Finalmente se i *primi conseguenti* paragonati coi *secondi* si trovano più proporzioni di ragione *inversa* e meno diretta o il contrario, allora per la esecuzione bisogna prima ripartirle tutte in proporzioni del tre, formando perciò delle regole composte tanto dalla unione delle *dirette,* quanto delle *inverse.* Ciò praticato si andrà alla operazione finale oprandosi come nelle regole del tre *diretta semplice* o *inversa* secondo a quale di esse apparterranno. (1)

1ª *Proporzione.* Sarti 275 lavorando ore 12 al giorno in giorni 90 hanno cucito 24000 uniformi. Domanda: Dovendosi cucire altri 7600 uniformi da sarti 150 quanti giorni vi necessiteranno obbligandoli ad un lavoro di 16 ore al giorno?

Esempio pratico.

Sarti	*ore*	*uniformi*	*giorni*	*sarti*	*ore*	*uniformi*
275	12	24000	90	150	15	7600

Ridotto a regole del tre :

1ª *sarti giorni sarti*
275 : 90 : : 150 : x. R: *meno* dà *più* regola *inversa*

2ª *ore giorni ore*
12 : 90 : : 16 : x. R: *più* dà *meno* regola *inversa*

3ª *unifor. giorni unifor.*
24000 : 90 : : 7600 : x. R: *meno* dà *meno* regola *diretta*

Ciò fatto si eseguirà la prima regola composta formata dalle due 1ª e 2ª *inverse* praticandosi come nella 1ª osservazione.

(1) Lo stesso si dica delle regole composte di 7, di 9, di 11, di 13 termini.

sarti	*ore*	*giorni*		sarti	ore			giorni
275 ×	12 :	90 :	:	150 ×	16 :	x =		123 $^{18}/_{24}$
12				16				
550				900				
275				150				
3300		:		2400				
90								
297000			*quoto*	123 $^{18}/_{24}$				
5700								
9000								
1800								

R. darà *giorni* 123 $^{18}/_{24}$

Quindi si passa alla regola del tre *diretta*: cioè

uniformi	giorni		uniformi		giorni
24000 :	133 $^{18}/_{24}$	: :	7600 : x =		39 $^{45}/_{240}$
			123 $^{18}/_{24}$		
			22800		
			15200		
			7600		
			3800		
			1900		
			940500		
			220500		
			45	: 24000	
				quoto 39 $^{45}/_{240}$	

R. Vi necessiteranno giorni 39 $^{45}/_{240}$ vero *quoto* richiesto.

2ª *Proporzione*. 280 botti di fagioli, contenente ciascuna 280 misure, sono bastate per 12 mesi ad 80 uomini; quante botti ne abbisogneranno ciascuna di 190 misure per provvedere per 15 mesi lo stesso numero di uomini aumentato di 10?

Risposta. Ne abbisogneranno Botti 414 $^{9}/_{19}$

3ª *Proporzione*. Lavoratori 500 hanno scavato in 2 mesi

un fosso largo 15 canne, profondo 6, e lungo 1200: in quanto tempo 650 lavoratori scaveranno un altro fosso che ne abbia 18 di larghezza, 7 ½ di profondità, e 1150 di lunghezza? *Risposta.* In 2 mesi, 6 giorni e $^{9}/_{16}$.

Lezione VII.

Regole d'interesse.

D. Come si compone questa regola?
R. Di tre *termini* come quella del tre, e si risolve nella stessa maniera subendo le medesime alterazioni.
D. Datemi degli esempi.

1ª *Proporzione.* Un capitale di D. 786.26 impiegato al 6 ½ per cento che rendita darà all'anno?
R. 100 : 6 ½ : : 786. 26 : x = Ducati 51.10. $^{69}/_{100}$ all'anno di rendita

2ª *Proporzione.* Avendo una rendita di D. 385 annui sull'impiego del 7 per % che capitale posseggo?
R. 7 : 100 : : 385 : x = Ducati 5500 di capitale.

3ª *Proporzione.* Avendo guadagnato D. 356. 24 su di un capitale di Ducati 4796 quanto per cento di utile ho avuto?
R. 4796 : 356. 24 : : 100 : x = Ducati 7.42 per cento.

4ª *Proporzione.* Si cerca sapere in quanto tempo si raddoppieranno Ducati 600.25 impiegati al 5 per 100 all'anno?
R. 100 : 5 : : 600.25 : x = Ducati 30.01 ¼ all'anno
30:01 ¼ : 1 : : 600.25 : x = anni 20.

Regole d'interesse composte.

D. Come si eseguisce questa regola?
R. Col ridurre a numeri le distanze fra un pagamento e l'altro, e moltiplicare questa somma per l' ammontare dato ad impiego, quindi dal totale s'istituisce la regola del 3. Esempio:

1ª *Proporzione.* Si sono dati all'interesse del 7 per 100 D. 654 il 28 Dicembre 1857 al Signor Cajo. Il 15 Giugno 1858 si è data altra somma di Ducati 193. Il 28 Agosto altri ducati 532. Il 27 Ottobre si sono presi Ducati 453. Si domanda: Al 28 Dicembre 1858 il Sig. Cajo di che interesse è debitore?

28 Dicembre 1857 *ducati* 654 × giorni 167 numeri 109218
15 Giugno 1858 *ducati* 193 aggiunti

sono *ducati* 847 × giorni 73 numeri 61831
28 Agosto detto *ducati* 532 aggiunti

sono *ducati* 1379 × giorni 59 numeri 81361
27 Ottobre detto *ducati* 453 presi

resta *ducati* 926 × giorni 61 numeri 56486

360 308896

giorni 360 : 7 : : 308896 : x = a Ducati 60. 06.

R. Resta *Cajo* debitore di duc. 60. 06 d'interessi e ducati 926 di capitale il 28 Dicembre 1858.

2ª *Proporzione*. Si sono prestati il 5 Marzo 1858 ducati 650, coll'interesse del 6. per % a scalare, pagabili a duc. 100 il mese. Si sono ricevuti i seguenti pagamenti, cioè: al 6 Aprile 1858. duc. 100; al 15 Agosto detto ducati 126; al 4 Settembre detto altri duc. 400. Domanda: Quanto si deve fra capitale ed interessi?

Esempio pratico.

5. Marzo 1858. *duc.* 650 × giorni 31 numeri 20150
6. Aprile detto *duc.* 100 pagati

resta *duc.* 550 × giorni 129 numeri 70950
15 Agosto detto *duc.* 126 pagati

resta *duc.* 424 × giorni 19 numeri 8056
4 Settembre detto *duc.* 400 pagati

179 99156

resta *duc.* 24

R. 360 : 6 : : 99156 : x = *duc.* : 16. 53. Deve dunque di capitale *duc.* 24. e d'interessi *duc.* : 16 53.

Lezione VIII.

Regole di Sconto (1).

D. Come si eseguisce questa regola?
R. Stabilita la proporzione mercè la regola del 3, se ne toglie la differenza col calcolarne i giorni di distanza. Quale differenza è lo sconto che si richiede.

Esempi pratici.

1.ª *Proporzione.* Si desidera scontare un bono di ducati 386. al 3 per cento, pagabile dopo un anno. Domanda: Quanto sarebbe la ritenuta?
R. 100 : 3 : : 386 : x a duc. 11. 56 da ritenersi.

2.ª *Proporzione.* Si desidera scontare una cambiale di ducati 874. oggi 28 Dicembre 1858, scadibile il 13 Luglio 1859, al 5 ¼ per %. Domanda: Quanto debbesi ritenere?
R. 100 : 5 ¼ : : 874 : x = a duc. 45. 88 ½
360 : 45. 88 ½ : : 195 giorni di distanza : x = a ducati 24. 92. che debbonsi ritenere.

(1) La regola di sconto, quale si trova esposta nel testo, quantunque unanimamente ricevuta nel commercio, purtuttavia non lascia di essere inesatta, come quella che dà al capitalista più che non gli toccherebbe in forza del convenuto. Poniamo ad esempio che si debba scontare alla ragione di 1 per 100 al mese una cambiale di 2500 ducati pagabili dopo 7 mesi. Seguendo la regola esposta si moltiplicherà la somma 2500 per 7, il prodotto si dividerà per 100 ed il quoziente 175 rappresenterà ciò che il capitalista dovrà ritenere dei 2500 ducati: il possessore della cambiale riceverà dunque ducati 2325. Or se con questo modo di calcolo si fossero rispettate le condizioni del contratto, i ducati 175 ritenuti dal capitalista dovrebbero rappresentare l'interesse della somma 2325 da lui pagata, alla ragione del 7 per 100. Ma ciò non è, poichè il detto interesse non ascende che a duc. 162,75. Il capitalista ha dunque ritenuto più di quel che doveva.

Per avere l'esatta soluzione del quesito si osservi, che se la cambiale fosse stata di ducati 107, allora il capitalista pagandone 100 avrebbe ritenuto precisamente l'interesse della somma pagata. Quindi per sapere ciò che il capitalista deve pagare, si stabilirà la proporzione

$$107 : 100 = 2500 : x,$$

della quale risultando $x = 2336,45$ si rileva che il capitalista dovrebbe ritenere duc. 163,65 invece di duc. 175 che gli assegna la regola commerciale.

Questo modo di calcolare lo sconto è conosciuto sotto il nome di *sconto al di dentro*, ed è poi denominato *sconto al di fuori* quello di cui è parola nel testo.

3.ª *Proporzione.* Si desidera scontare una Cambiale di franchi 5867. 25 oggi 15 Luglio 1858, al 4 per %, pagabile li 29 Dicembre 1858 al cambio di 22. 73. Domanda: Quanti ducati di Napoli debbo pagare?

R. 5867. 25 × 29. 73 = a ducati 1333. 63,
100 : 4 : : 1333. 63 : x = a ducati 53. 35
360 : 53. 35 : : 164 giorni di distanza : x = a duc. 24.30.
Dunque ducati. 1333.60 — 24.30 interessi; si debbono pagare ducati 1309. 30.

Lezione IX.

Regole di sconto composte.

D. Come si eseguisce questa regola?

R. Quasi nel modo stesso delle *regole d'interesse composte*, colla differenza che a quelle devesi aggiungere un tanto per %, ed a queste deve prelevarsi.

Esempi pratici.

1. *Proporzione.* Debbonsi scontare oggi 24 Aprile 1858. due cambiali al 6 per %. La 1ª scadibile il 15 Dicembre 1358 in ducati 6384, e la 2ª scadibile il 28 Luglio 1858 in ducati 796,53. Si domanda quanto è lo sconto?

R. Ducati 6384.00 × giorni 231 sono numeri 147470400
Ducati 796.53 × giorni 94 sono numeri 7487382

7180.53 — 154957782

R. 360 : 6 : : 154957782 : x = a duc. 258.26.
Quindi ducati 7180.53—ducati 258. 26. di sconto, da pagarsi ducati 6922,27.

2ª *Proporzione.* Da scontarsi al 3 ½ per % le seguenti cambiali oggi 23 Maggio 1858, in ducati napolitani, cioè: la 1ª *Fiorini d'Augusta* 784, scadibile 14 Dicembre 1858; la 2ª *Scudi romani* 967, scadibile 9 Novembre 1858; la 3ª *Fiorini corr. Vienna* 436, scadibile 13 Luglio 1858.

D. Quanto devesi pagare in totale ritenendo lo sconto?

R. 1ª 100: *cambio* 58.30 : : 784 : x = *duc:* 457.07
2ª 100. » 113.00 : : 967 : x = *duc:* 1092.71
3ª 100. » 44.80 : : 436 : x = *duc:* 195.32

duc. 1745,10

duc: 467. 07	×	*giorni* 201	sono numeri	9187107
duc: 1092. 71	×	*giorni* 166		18138986
duc: 195. 32	×	*giorni* 50		976600
1745. 10				28302693

» 360 : 3. 50 : : 28302693 ; x = *duc.* 27.51.

Dunque *ducati* 1745.10—27.51 si pagheranno *duc.* 1717.59.

3.ª *Proporzione.* Da scontarsi le seguenti cambiali oggi 12 Maggio 1858.

La 1.ª di ducati 356 al 3 p.% scadibile 26 Agosto 1858.
La 2.ª di » 587 al 4 p.% scadibile 15 Novem. d.
La 3.ª di » 632 al 5 p.% scadibile 18 Dicem. d.

D. Quanto devesi in completo pagare ritenendo lo sconto?

R. duc. 356	giorni	× 104	sono 37024	×	interessi 3	sono numeri	111072
» 587		183	» 107421		4		429684
» 632		216	» 136512		5		682560
1575							1223316

1223316 : 360 = a *duc.* 33. 98

Dunque *duc.* 1575 — 33. 98 di sconto, si pagheranno ducati 1541. 02

Lezione X.

Delle fatture di compravendita.

D. Che deve osservarsi su queste operazioni?

R. Esse sono il complesso di varie regole di cui già si è parlato, restando solo a dimostrare l'ordine come debbonsi disporre.

Esempi pratici.

1ª. *Operazione.* Da vendersi barili di olio 115 a duc. 34 il barile al sig. Francesco Nardi in Genova. Commissione 2 ½ per % al cambio di 22. 50 a cambiale

Esempio pratico.

Fattura N.° 1. Napoli 19 Novembre 1858.

Il Sig. *Francesco Nardi di Genova*

DEVE al Sig. *Giulio Manco di Napoli*

Per le seguenti mercanzie vendutegli di sua piena soddisfazione pagabili a cambiale.

N.°	115	Barili di olio a D. 34 sono D.	3910.	
		Commissione del 2 ½ per % »	97.	75
		Valore D.	4007.	75
		S. E ed O Giulio Manco		
		Al cambio di 22.50 sono Lire 17812.22.		

D. Date il modello di una cambiale.
R. Eccolo:

Prima (2ª o 3ª)
Napoli 19 *Novembre* 1858. *B. P.* Lire 17812. 22

A novanta giorni data, *pagate per questa* Prima *di Cambio, all'ordine S. P. del signor* Giorgio Veglio *la somma di LIRE: DICIASSETTEMILAOTTOCENTODODICI E CENT: VENTIDUE Valuta* cambiata in effettivo argento F. B. *che passerete secondo* l'avviso di
Giulio Manco

Al signor Francesco Nardi
Genova

GIULIO MANCO

2.ª *Operazione*. Si sono comprati dal sig. *Francesco Leon in Marsiglia* Chilò 76 di Cotone filato a franchi 25 il Chilò, più metri 573 di stoffa a fr. 17.50. per commissione il 2 per % al cambio di 12.93. Da ridursi a moneta, misura e peso di Palermo; aggiungersi il dazio e nolo in onze 16. 12. 14.

D. Quanto si è comprato alla canna la seta, ed alla libbra il cotone ?

Esempio pratico.

Fattura N.° 2. Marsiglia 15 Agosto 1858.

Il Sig. *Luigi Darli di Palermo*

DEVE al Sig. *Francesco Leon di Marsiglia*

Per li seguenti generi comprati di sua piena soddisfazione pagabili a contanti.

N.°	76	Chilò di cotone filato a fr. 25	fr.	1900	00
N.°	573	metri di stoffa a fr. 17. 50	«	10027	50
		Commissione 2 per %	«	238	55
		S. E. ed O. (1)	«	12166.	05.
		Francesco Leon			
		al cambio di 12.93, sono onze 940.27.10.			
		Per quietanza *Francesco Leon*			

Per dazio e nolo onze 16.12.14

onze 957.10.04

Comprato

R. I Chilò pari a libbre 239 — a onze 0, 19.03. la libbra
I Metri pari a canne 277 — « 2, 27.04. la canna

(1) Nella fattura le lettere *S.E.* ed *O.* significano *Salvo, Errore* ed *Omissione*. Nella cambiale le lettere *B. P.* significano *Buono Per*, le altre *S. P. Senza Procura*, ed infine *F. B. Fuori Banco*.

Pratica della precedente fattura:

Valore effettivo con dazio e nolo onze 957. 10. 4
Importo dei chilò *franchi* 1900.00
Importo dei metri *franchi* 10027.50

franchi 11927.50 i quali divisi per le onze 957.10.4. ridotte a *grani*, si ha per quoto *grani* 48 1/6; cosicchè in Palermo ogni franco calcolato con le spese è venuto grani 48 1/6. (1)

Riduzione a Peso e misura di Palermo:

Pari del *chilò* 112.23	Peri del *metro* 47.25
× *chilò* 76	× *metri* 573
prodotto 852948 : 35. 58	prodotto 2707425 : 97.64
pari della *libbra* ne dà 239 *libbre.*	pari della *canna* ne dà 277 *canne.*

Conoscenza del valore di ciascuna libbra e canna:

franchi 1900	*franchi* 10027.50
× *grani* 48 1/6	× *grani* 48 1/6
Prodotto 91516 : 239	Prodotto 482991.25 : 277
Ogni libbra *onze* 0.19.3	Ogni canna *onze* 2.27.4

Pruova.

Libbre 239 ad *onze* 0.19.3 la libbra *onze* 152.16.17
Canne 277 ad *onze* 2.27.4 la canna *onze* 805.04.08

onze 957.21.05 (2)

(1) Solo in questo caso deve calcolarsi la differenza in meno.
(2) La piccola differenza essendo in vantaggio, l'operazione è giusta.

PARTE QUINTA

—

Lezione I.

Regole di Società.

D. Che s'intende per Società?
R. In commercio è l'unione di più negozianti con vari capitali in alcune speculazioni, tutti sottoposti al guadagno o alla perdita, non ugualmente, ma in proporzione del capitale che ciascuno vi pose.
D. Come può essere questa regola?
R. Di due modi: *Semplice* e *Composta*. Quella Società che si contrae senza l' aggiunto del tempo, dicesi *semplice*: quella poi che si stabilisce col tempo e con diversi interessi, dicesi *composta*.

Delle regole di Società semplici.

D. Come si risolvono queste regole?
R. Con la regola del Tre; però da farne tante di queste regole quante sono le persone componenti la società. *Esempio*.

1° *Problema*. Tre negozianti A. B. C. hanno fatta società tra di loro in una certa speculazione, col mettere A. ducati 150, B. ducati 200, e C. ducati 350. Nella fine del negoziato fatto i conti, trovasi il guadagno ascendere a ducati 650. Si domanda: Quanto spetterà a ciascuno atteso la quantità rispettiva del suo capitale?

Si raccolgano in una somma le quantità di ciascuno; indi s'istituisca tante volte la regola di proporzione diretta quante sono le quantità impiegate.

Capitale di A. *ducati* 150
Capitale di B. *ducati* 200
Capitale di C. *ducati* 350

Somma 700 — Ora si dica:

700 : 650 *guadagno* : : 150 : x = 139. 28 $^{4}/_{7}$
700 : 650 « : : 200 : x = 185. 71 $^{3}/_{7}$
700 : 650 « : : 350 : x = 325. 00

Guadagno 650.

R. Spettano di guadagno ad A. *ducati* 139. 28 $^{4}/_{7}$, a B. *ducati* 185. 71 $^{3}/_{7}$, e finalmente a C. *ducati* 325.

2° *Problema.* Due negozianti fecero Società. Il primo A. pose ducati 325 ed il secondo B. ducati 588: accadde che nella speculazione fu fatta perdita di ducati 83. Si domanda: Quanto ciascuno ha perduto?

Capitale di A. *ducati* 325
Capitale di B. *ducati* 588

Somma 913 Ora si dica:
913 : 83 : : 325 : x = *ducati* 29. 54 $^{1}/_{2}$
913 : 83 : : 588 : x = *ducati* 53. 45 $^{1}/_{2}$

ducati 83. 00

R. Il negoziante A. perderà *duc.* 29. 54 $^{1}/_{2}$ e B. *duc.* 53. 45. $^{1}/_{2}$.

3° *Problema.* Tre negozianti A. B. C. avendo fatto società posero tutti insieme ducati 4500. Nel loro negoziato guadagnando ducati 2300 ne sono toccati ad A. ducati 600, a B. duc. 960 ed a C. duc. 740. Si domanda: Quanto fu il capitale di ciascuno?

2300 : 4500 : : 600 : x = 1173. 91 $^{7}/_{23}$
2300 : 4500 : : 960 : x = 1878. 26 $^{2}/_{23}$
2300 : 4500 : : 740 : x = 1447. 82 $^{14}/_{23}$

2300 4500. 00

R. Dunque il capitale di A. era duc. 1173. 91 $^{7}/_{23}$, di B. ducati 1878. 26 $^{2}/_{23}$, e di C. duc. 1447. 82 $^{14}/_{23}$.

4.° *Problema.* A. B. C. in un gran pericolo fanno voto di portare dei donativi alla *B. V.* — A promette di dare il doppio di B, e questi il doppio di C. Ora consistendo tutto il donativo in duc. 330. Si domanda: Quanto deve dare ciascuno per sua quota?

Si finga che il Capitale di C. sia 1.
quello di B 2.
quello di A 4.

Totale 7

Quindi s'istituiscano le seguenti proporzioni:

7 : 330 : : 4 : x = *ducati* 188.57 $^{2}/_{12}$
7 : 330 : : 2 : x = « 94.28 $^{6}/_{12}$
7 : 330 : : 1 : x = « 47.14 $^{4}/_{12}$

ducati 330.00

R. Sicchè C. deve ducati 47.14 $^{4}/_{12}$ — B. duc. 94. 28 $^{6}/_{12}$ — e A. duc. 188.57 $^{2}/_{12}$

5.° *Problema*: Tre Negozianti A. B. C. mettono egual porzione di denaro per un negoziato, ma A. come pratico vuole che il suo capitale frutti il 30 per %, B. come più incerto il 20 per % sul suo capitale, e C. come spogliato di qualunque cognizione commerciale si contenta del 15 per %. Ora nal negoziato si sono guadagnati *ducati* 1800. Si domanda: Quanto spetta a ciascuno?

Utile preteso da A. 30
idem B. 20
idem C. 15

Somma 65 indi si faccia:

65: 1800 : : 30: x = duc. 830. 76 $^{11}/_{12}$ parte di A.
65: 1800 : : 20: x = » 553. 84 $^{7}/_{12}$ parte di B.
65: 1800 : : 15: x = » 415. 38 $^{6}/_{12}$ parte di C.

1800. 00

Lezione II.

Delle regole di Società composte.

D. Come si risolvono queste regole?
R. Prima si formano dei composti riducendo a numeri le diverse specie, e poi si stabiliscono tante regole del *tre semplice* quante sono le persone componenti la società.

Esempio pratico.

1.° *Problema.* Tre Negozianti A. B. C. fanno società. A. mette per capitale ducati 36 per lo spazio di 3 mesi, B. mette ducati 108 per lo spazio di 6 mesi, e C. mette ducati 216, per lo spazio di 9 mesi. Con questi capitali ed in questo spazio di tempo hanno guadagnato duc. 750. Si domanda: Quanto spetta a ciascuno di utile?

Per risolvere questo ed altri simili problemi fa d'uopo moltiplicare, come già si è detto, ciascuna somma di denaro pel tempo corrispondente.

36 × 3 = 108
108 × 6 = 648
216 × 9 = 1944

Ciò fatto da *composta* che era la regola si è ridotta a *semplice* istituendo le seguenti proporzioni:

somma 2700 *ducati*

2700 : 750 : : 108 : x = 30 utile di A.
2700 : 750 : : 648 : x = 180 utile di B.
2700 : 750 : : 1944 : x = 540 utile di C.

750 *guadagno*

2.° *Problema.* Un signore facendo testamento lascia ducati 1000 da partirsi a 3 suoi servitori A. B. C. avendo mira al tempo del loro servigio: A. per lo spazio di 6 anni, B. per lo spazio di 7 anni e C. per lo spazio di 12 anni. Si domanda: Quanto spetta a ciascuno?

tempo di A. 6
» di B. 7
» di C. 12

da risolversi come *società semplice.*

25 *anni*

25 : 1000 : : 6 : x = duc. 240 parte spettante ad A.
25 : 1000 : : 7 : x = » 280 » » » B.
25 : 1000 : : 12 : x = » 480 » » » C.

1000 *ducati*

3° *Problema.* Tre negozianti A. B. C. fecero società per due anni, mettendo A. *ducati* 100, il quale dopo 8. mesi ritirò dalla società *duc.* 25; B. pose *duc.* 180 e dopo sei mesi ne ritirò *duc.* 80, e finalmente C. pose *duc.* 200 e dopo 10 mesi ne ritirò ducati 100. Domanda: Avendo ottenuto un guadagno di *ducati* 400, quanto spetta a ciascuno?

A. pose duc. 100 per 8 mesi $100 \times 8 = 800$
ritirò 25

restarono 75 per 16 mesi $75 \times 16 = 1200$

24 Composto di A. 2000 2000

B. pose duc. 180 per 6 mesi $180 \times 6 = 1080$
ritirò 80

restarono 100 per 18 mesi $100 \times 18 = 1800$

24 Composto di B. 2880 2880

C. pose duc. 200 per 10 mesi $200 \times 10 = 2000$
ritirò 100

restarono 100 per 14 mesi $100 \times 14 = 1400$

24 Composto di C. 3400 3400

Somma 8280

8280 : 400 : : 2000 : $x =$ duc. 96.62 utile di A.
8280 : 400 : : 2880 : $x =$ » 139.13 utile di B.
8280 : 400 : : 3400 : $x =$ » 164.25 utile di C.

400.00

4° *Problema.* Tre negozianti hanno fatto società A. ha messo *ducati* 1400 e dopo 2 anni 3 mesi e 15 giorni ne ha tolto *ducati* 700; B. ha messo ducati 500 e dopo 6 mesi e 12. giorni vi ha aggiunto *ducati* 1100; infine C. ha messo ducati 623.50, e dopo 22 giorni ne ha ritirato ducati 320. Sciolta la società dopo quattro anni si è trovato aver fatto

una perdita di ducati 1100. Si domanda: Quanto ha ciascuno perduto di sua porzione?

A. mise duc. 1400 per giorni 825. 1400×825=1155000
ritirò » 700

restando duc. 700 per giorni 615. 700×615=430500

1440 Comp.° di A: 1585500

B. mise duc: 500 per giorni 192. 500×192=96000
aggiunse 1100

restarono 1600 p.gior. 1248. 1600×1248=1996800

1440 Composto di B. 209280

C. mise duc: 623.50 per giorni 22. 623.50×22=13717
ritirò 320.

restarono 303.50 p.gior. 1418. 303.50×1418=430363

1440 Composto di C. 444080

A. 1° Composto 1585500)
B. 2° Composto 2092800) 4122380
C. 3° Composto 444080)

4122380 : 1100 : : 1585500 : x = 423.07 perdita di A.
4122380 : 1100 : : 2092800 : x = 558.43 perdita di B.
4122380 : 1100 : : 444080 : x = 118.50 perdita di C.

1100.00

5° *Problema*. A. B. fanno società. A. mette ducati 563, e desidera nella ripartizione degli utili o perdite il 6 per %; B. mette ducati 845, e stabilisce per sè nella divisione il 7 ½ per %: intanto del totale ciascuno ne prende la metà per negoziarla separatamente. Avviene che dopo 15 mesi A. porta di utile il 10 ½ per %, e B. dopo 9 mesi porta di

perdita ducati 40. Si domanda: Quanto spetta a ciascuno fra capitale ed utile?

A. suo capitale ducati 563
B. suo capitale ducati 845

Totale 1408 - metà 704.

A. *duc.* 704 per 15 mesi al 10 ½ per % utile duc. 92.40
B. *duc.* 704 per 9 mesi perduti *meno* » 40.00

Resta di utile 52.40
A. su *duc.* 563 desidera il 6 per %. 563 × 6 = 337800
B. su *duc.* 845 desidera il 7½ per % 845 × 7½ = 633750

1° Composto 337800 }
2° Composto 633750 } = 971550

971550 : 52.40 : : 337800 : x = 18.22 utile di A.
971550 : 52.40 : : 633750 : x = 34.18 utile di B.

Utile 52.40

Lezione III.

Dei Baratti.

D. Che s'intende per *Baratto?*

R. In Commercio vale come cambio di mercanzie, giacchè è uso fra negozianti di diversi generi far dei *Baratti*, ogni volta che o da lucro o pure da necessità sono costretti cambiare una mercanzia con un'altra. Intanto siccome nel barattare il genere si avanza di prezzo, così ognuno deve essere accorto in simili contratti a non farsi ingannare, essendo questa foggia di negoziare molto pericolosa e di discapito. Le regole che qui si daranno possono benissimo mettere i negozianti al sicuro di qualunque insidia.

D. Come si risolvono queste regole?

R. Mediante le regole del *Tre semplice*, osservando nelle proporzioni di semplificarne i termini quanto più sarà possibile, onde non cadere in una complicazione d'inutili numeri.

Esempi pratici.

1°. *Problema.* Il mercante Francesco ha canne di panno 324. le quali a contanti valgono ducati 10 la canna; ma barattandole ne pretende duc. 11. Un altro mercante di nome Giovanni possiede una quantità di stoffa, che a contanti vale a ducati 24 la canna. Ora questi due mercanti volendo barattare. Si domanda:

Primo. Quanto si deve far pagare il mercante Giovanni una canna di stoffa in baratto per non discapitare, anzi per eguagliare il baratto?

Secondo. Per 324 canne di panno, quante canne di stoffa deve dare il mercante Giovanni?

Risposta alla prima domanda:

Se una canna di panno che in contanti vale ducati 10, in baratto avanza ducati 11; una canna di stoffa che in contanti vale duc: 24, quanto avanzerà in baratto?

10 : 11 : : 24 : x = ducati 26. 40, valore della canna di stoffa

Risposta alla seconda domanda:

Come 324 di panno alla ragione di ducati 11 la canna importano ducati 3564, a ducati 26. 40, quante canne di stoffa daranno?

26. 40 : 1 : : 3564 : x = a canne 135 di stoffa, che il mercante Giovanni darà in cambio per uguagliare il baratto.

2°. *Problema.* Due individui vogliono far baratto.

Il *primo* ha del vino che a contanti vale ducati 5 il barile, ed a baratto ducati 5. 50. Il *secondo* ha dell'olio che a contanti costa ducati 2. 30 lo stajo. Si domanda: Quanto deve metterlo a baratto per guadagnarci il 6 per %

Risposta. 5 : 5.50 : : 2.30 : x = ducati 2.53, che a baratto sarà il costo dell'olio.

Più 100: 106 : : 2.53; x = duc. 2.68 che sarà il costo dello stajo d'olio per guadagnare il 6 per %

Lezione IV.

3. *Problema.* Due negozianti vogliono fare un baratto nel seguente modo: A. ha rotola 47 di lana che per contanti vende a grana 30 il rotolo, ma barattandola ne vuole grana 37 e più la metà in denaro contante; B. ha poi una quantità di stoffa che per contanti vende a ducati 2.50 la canna. Si domanda:

1°. Quanto deve farsela pagare in baratto alla canna?

2°. Per rotola 47 di lana quanta stoffa deve dare, e quanto denaro contante?

Risposta alla prima domanda:

Grana 37 prezzo in baratto, metà 18.5, grana 30, prezzo in contanti meno 18.5 ne resterà 11.5.

Dunque 11.5 : 18. 5 : : 2.50 : x = ducati 4.02 valore della stoffa in baratto.

Risposta alla seconda domanda:

47. rotola di lana × 37 = ducati 17.39, metà contante ducati 8.69,5 dunque 4.02 : 1 : : 8.69,5 : x = Canne 2 e 2 palmi circa di stoffa;

Ed in contante ducati 8.69,5.

4.° *Problema.* Due mercanti barattano. Il *primo* ha 25 cantaja di zucchero, che per contanti valgono ducati 22 il cantajo, ed in baratto ducati 23 e vuole ducati 45 in contante. Il *secondo* ha del caffè, che per contanti vale ducati 42 il cantajo. Si domanda:

1°. Quanto si dovrà far pagare il caffè perchè il baratto sia eguale?

2°. Quanto caffè si avrà, meno ducati 45?

3°. Che denaro si avrà per le 25 cantaja di Zucchero?

Risposta alla prima domanda:

Cantaja 25 zucchero × *ducati* 22 = *duc.* 550 per contanti,
Cantaja 25 zucchero × *ducati* 23 = *duc.* 575 per baratto;
ducati 550 — 45 = ducati 505 resta in contanti,
ducati 575 — 45 = ducati 530 resta in baratto:
505 : 530 : : 42 : x 44.08 prezzo del Caffè al cantajo.

Risposta alla seconda e terza domanda :

Cantaja 25 a duc. 23 = ducati 575 importo dello zucchero — ducati 45 = ducati 530 di resta : dunque
44.01 : 1 : : 530 : x = 12.02 cantaja di caffè che si avranno.

5° *Problema* : Si vuole fare un baratto di olio per grani. L'olio per contanti vale ducati 2 lo stajo ed a baratto ducati 2.50. Il grano per contanti costa ducati 1.85 il tomolo ed a baratto 2. Si domanda : Chi fa miglior baratto, e quanto si dovrà in contanti a quello che peggio barattò?

R. Olio	ducati	2.00	prezzo contante	×	2.50	prezzo baratto	462.50	prodotto olio
Grano		1.85			2.00		400.00	grano
						resta	62.50	

Dunque barattò meglio quello dell'olio.

Indi presa la differenza fra 2.00 prezzo contante, e 2.50 prezzo di baratto, di chi meglio barattò, si avrà 50 che diviso alla resta 62.50 darà per quoziente 1.25 che sarà quel tanto a contanti da darsi per ogni tomolo, e la resta in olio; cioè

1.25 in contante } del prezzo di } 2.00 del grano
75 in olio } baratto }

2.00

Lezione V.

6° *Problema*. B. vende a C. una quantità di Olio, che a contanti vale ducati 3 lo stajo, ma siccome il compratore domanda sei mesi di tempo al pagamento B. mette l'olio a ducati 3.50 lo stajo. Dopo poco tempo C. vende a B. una quantità di vino a ducati 1.90 la bottiglia, abbenchè costasse per contante ducati 1.50 la bottiglia. Si domanda : Quanto tempo dovrà darsi al compratore del grano per osservare il medesimo ordine che tenne per farsi pagare l'olio?

Risposta. È evidente che ducati 3 in 6 mesi guadagnano 50 *grana* differenza dal contante al baratto del prezzo dell'olio; si vegga dunque in quanto tempo ducati 1.50 guadagnerebbero le grana 40 volute di più nel baratto: Esempio

50 : 6 : : 40 : x = 4 mesi e 24 giorni, tempo da darsi al compratore.

7° *Problema.* Giulio vende una quantità di stoffa a ducati 4 la canna in contante, ma dando mesi 8 di tempo ne vuole ducati 5. Colui che acquista la stoffa vende a Giulio una quantità di panno a ducati 12 la canna da pagarsi per contante. Si domanda: Volendo il compratore 12 mesi di tempo al pagamento; di quanto devesi aumentare il prezzo del panno alla canna per rispetto al tempo che chiede, volendo osservare la stessa proporzione della vendita della stoffa?

Risposta $8 \times 4 = 32$ $12 \times 12 = 144$

32 : 1 : : 144 : x = a ducati 4.50 aumento sul prezzo del panno che aggiunto a ducati 12 sono ducati 16.50 valore del panno alla canna giusta la proporzione richiesta.

Lezione VI.

Delle Regole di Alligazione.

D. Che s'intende per regola d' Alligazione.

R. Vale lo stesso che mescolanza, o riunione fra loro di varie cose di diverso prezzo, di cui si rende difficilissimo il poterle separare, come sarebbero le mescolanze di vari liquori, di diverse merci, di differenti metalli ed altre cose simili. Questa operazione ci dà dunque o un prezzo medio alle parti che compongono questa mescolanza, o pure, dato un prezzo, quanto per comporre le mescolanza se ne deve intromettere di ciascuna merce, liquore o metallo.

D. A che serve questa regola?

R. Nella compra o vendita di diverse mercanzie tutte insieme sotto un solo prezzo, benchè sieno di diversi prezzi e quantità differenti.

D. Come si risolve?

R. Di due modi. *Primo*: Col moltiplicare la quantità pei prezzi corrispondenti ed addizionare poi tutti questi vari prodotti: la somma dividerla per quella delle quantità riunite insieme; e il quoziente darà il prezzo medio richiesto. *Secondo*: Col cercare le differenze diverse ed addizionatele tra loro; stabilire delle proporzioni come nelle regole di società. Esempio:

1° *Problema.* Si è formata una statua del peso di libbre

400. L'artefice nel fonderla si servì di due sorte di argento, la prima di ducati 15 la libbra e ne pose libbre 160, e la seconda di ducati 12 e ne pose 240 libbre. Si domanda: Quanto costerà una libbra di argento con questa mescolanza?

Risposta. Libbre 160 × 15 prodotto 2400) 5280 : 400 =
libbre 240 × 12 prodotto 2880) ducati 13.20

somma 400 somma 5280
13.20 prezzo medio richiesto per ciascuna libbra

2° *Problema.* Un Droghiere ha 4 sorte di aromi di differenti quantità e prezzo, che vuole mischiare insieme per comporre un aroma assortito. Egli ha

Libbre	12	Garofani	a grana	18	l'oncia
»	16	Cannella	»	4	»
»	20	Noce moscada	»	2	»
»	7	Pepe	»	3	»

Si domanda : Quanto deve vendersi l'oncia?

Risposta 12 × 18 = 216
16 × 4 = 64
20 × 2 = 40
7 × 3 = 21
55 341

341 : 55 = grana 6 1/5 prezzo richiesto per ciascuna oncia di aroma assortito.

Lezione VII.

3° *Problema.* Un Negoziante di Panni ha quattro qualità di Castoro; la 1ª a Ducati 12 la Canna, la 2ª a Ducati 7, la 3ª a ducati 10 e la 4ª a ducati 15.

Un altro Negoziante vuol comprarne tanto di ciascuna sorta che in tutto sieno canne 27 a ragione di ducati 14 la canna prezzo fuori prezzo. Si domanda: Quanto ne prenderà di ciascuna qualità?

Risposta	*Prezzi*	*Differenze*	*Pratica*
2ª qualità ducati	7	1	Si prendono le differenze del prezzo medio coi prezzi stabiliti sopra, e si situano accanto ai prezzi disotto; lo stesso si pratica fra quelli di sotto situandoli vicino a'prezzi di sopra, in mancanza si ripete la differenza.
3ª qualità ducati	10	1	
1ª qualità ducati	12	1	
Medio prezzo fuori prezzo	14 —		
4ª qualità ducati	15	7 4 2	
		16	

Addizionati insieme si esegue la proporzione.

Se 16 dà 27 quanto daranno
- 1 : *x* Canne 1.5.6 della 2ª qualità
- 1 : *x* Canne 1.5.6 della 3ª qualità
- 1 : *x* Canne 1.5.6 della 1ª qualità
- 13 : *x* Canne 21.7.6 della 4ª qualità

Canne 27

4º *Problema*. Un negoziante fra le diverse specie di mercanzie che possiede ha del castoro a ducati 12. la canna, del panno a ducati 8. 50, della stoffa a ducati 5. e della tela a grana 57. Un altro mercante vuol farne acquisto per canne 20 intendendo di pagare le suddette quattro specie a ragione di ducati 8. la canna. Si domanda: Quanto ne avrà di ciascuna sorta?

Risposta :

	Prezzi	*Differenze*	
Tela grana	57	4.00	differenze di sotto col prezzo medio
Stoffa ducati	5.00	0.50	
Prezzo medio duc.	8.00 —		
Panno duc.	8.50	3.00	differenze di sopra col prezzo medio
Castoro duc.	12.00	7.43	
		14.93	somma delle differenze

Se 14.93 da 20 quanto daranno
- 4.00 : *x* Canne 5. 2. 11 di tela
- 50 : *x* Canne » 5. 04 di stoffa
- 3.00 : *x* Canne 4. 0. 02 di panno
- 7.43 : *x* Canne 9. 7. 07 di castoro

Canne 20 » »

Lezione VIII.

5° *Problema.* Dovendosi fondere una campana del peso di rotola 280, e solamente la meteria costa ducati 120 e grana 40. Siccome si sono impiegate cinque sorte di metalli, la 1ª a grana 86, la seconda a grana 59, la terza a grana 29, la quarta a ducato 1. e la quinta a grana 90. Si domanda: Quanto metallo di ciascuna sorta è stato impiegato?

Risposta da trovarsi il prezzo medio

Se rotola 280 costano ducati 120.40, quanto un rotolo?

280 : 120.40 : : 1 : x = a grana 43

Prezzi		*Differenze*	
3° prezzo grana	29	57. 47. 43. 16	differenze di sotto col prezzo medio
Prezzo medio grana	43		
2° prezzo grana	59	14 163	
1° prezzo grana	86	14	differenze di sopra col prezzo medio, mancando si replica per quanti sono
5° prezzo grana	90	14	
4° prezzo grana	100	14	
		219	somma delle differenze

Se 219 da'280 rotola quanto

163 : x =	rotola	208.40	del 3° prezzo
14 : x =	»	17.90	del 2° prezzo
14 : x =	»	17.90	del 1° prezzo
14 : x =	»	17.90	del 5° prezzo
14 : x =	»	17.90	del 4° prezzo
	rotola	280 » »	

6° *Problema.* Un negoziante di vini ha del vino di Marsala a grana 40 la bottiglia, del Capri a grana 50, della Malaga a grana 55, e del rhum a grana 90. Francesco vi si reca per farne acquisto per 280 bottiglie, intendendo di pagare le suddette quattro specie a ragione di grana 60 la bottiglia. Si domanda: Quante bottiglie ne avrà di ciascuna sorta?

Prezzi		*Differenze*	
Marsala	40	30	differenze di sotto col prezzo medio, mancando si replica quanti sono
Capri	50	30	
Malaga	55	30	
Prezzo medio	60 —		
Rhum	90	20. 10. 5	differenze di sopra col prezzo medio
		35	

125 somma delle differenze

Se 125 dà 280 quanto
- 30 : x = bottiglie 67 $^1/_5$ Marsala
- 30 : x = 67 $^1/_5$ Capri
- 30 : x = 67 $^1/_5$ Malaga
- 35 : x = 78 $^2/_5$ Rhum

bottiglie 280

Lezione IX.

Regole di Alligazione dell' Oro coll' Argento.

D. Che devesi osservare su queste regole?

R. Che esse servono agli Orefici ed agli Zecchieri per comporre i diversi metalli, cioè: Oro, Argento, Platino, Rame, Stagno, Piombo, Ferro, Mercurio. Il peso più usato è l'*oncia* divisa in 130 *carati*, il carato in 4 *grani*, ed il grano in 16 sedicesimi. Oppure l'oncia in 30 trapesi, il trapeso in 20 acini. Somma purità dell' oro 24 carati.

D. Come si eseguiscono?

R. Nel modo stesso praticato con le regole di alligazione, osservando che in queste alcune di esse possono semplicemente risolversi con una regola di proporzione.

1° *Problema*. Con 4 qualità di oro, cioè da 25 carati, da 23, da 18 e da 16, si vogliono comporre once 24 che siano alla bontà di 20 carati. Si domanda : Quanto ce ne vorrà di ciascuna sorta?

Risposta	*Carati*	*Differenze*	
4ª qualità	16	5	(differenze di sotto col
3ª »	18	3	(prezzo medio
Prezzo medio	20 —		
2ª qualità	23	2	(differenze di sopra col
1ª »	25	4	(prezzo medio
		14	somma delle differenze

14 : once 12 : : { 5 : x once 8 trap. 17 ac. 02 $^6/_7$ della 4ª qualità
3 : x 5. : 04 : : 05 $^5/_7$ della 3ª detta
2 : x 3. : 12 : : 17 $^1/_7$ della 2ª detta
4 : x 6. : 25 : : 14 $^2/_7$ della 1ª detta

Once 24 » »

2° *Problema.* Tre pezzi di oro ciascuno di diversa qualità, Il primo del valore di ducati 18 l'oncia, il secondo di ducati 15 ed il terzo di ducati 20. Si vendono sotto sopra a ducati 17 l'oncia. Si domanda: Quale era il peso di ciascuno?

Risposta	*Prezzi*	*Differenze*		
2° prezzo duc.	15	3	1	(differenze di sotto
Prezzo medio duc.	17 —		4	(col prezzo medio
1° prezzo duc.	18	2		(differenze di sopra
3° prezzo duc.	20	2		(col prezzo medio raddoppiata
		8		Somma della differenza

Il 1° prezzo era di once 2 a duc. 18 sono ducati 36.00
Il 2° prezzo era di once 4 a duc. 15 » 60.00
Il 3° prezzo era di once 2 a duc. 20 » 40.00

once 8 duc. 136.00
Once 8 a ducati 17 prezzo medio sono duc. 136.00

3° *Problema.* Once 12 di oro della bontà di 17 carati, ed once 7 della bontà di 21, volendole abbassare e ridurre alla bontà di 16 carati. Si domanda: Quanto argento e rame si deve aggiungere?

Risposta Once 12 × 17 = 204
once 7 × 21 = 147

once 19 351 : 16 carati = 21 $^{15}/_{16}$ *composto*

Cosicchè le once 12 da 17 carati, e le once 7 da 21 carati incorporate insieme, formano un composto alla bontà di 21 $^{15}/_{16}$ cioè; faranno once 19 da 21 $^{15}/_{16}$ carati.

Quindi si dirà: se 24 carati somma purezza dell'oro contiene 17, quanto once 12; più se 24 dà 21, quanto once 7?
24 : 17 : : 12 : x = oro puro once 8. trapesi 15. acini 0
24 : 21 : : 7 : x = oro puro once 6. trapesi 3. acini 15

Once 14 trap. 18 acin. 15
Somma dell' oro puro contenuto nelle once 19
Oppure si farà; se 24 dà 16 quanto 21 $^{15}/_{16}$: x = once 14. 18. 15
proporzione eguale alle due regole già fatte
Da aggiungervi dunque di argento o rame once 4. 11. 05

once 19 » »

4. *Problema.* Volendo legare insieme tre qualità di oro, cioè; once 9 da 20 carati, once 7 da 17 ed once 11 da 19. Si domanda: Di che bontà verrà l'oro mischiato?

Risposta. Once 9 × 20 = 180
Once 7 × 17 = 119
Once 11 × 19 = 209

27 : 508 = 18 $^{22}/_{27}$ bontà ricercata.

5. *Problema.* Un Orefice ha 15 once di oro da 19 carati, le fonde ed affina tanto che gli restano once 12: Si domanda: Di che bontà è restato l'oro?

Risposta. Si scioglie questo problema con una regola del tre inversa, cioè:
15 : 19 : : 12 : x = 23 $^{9}/_{12}$ bontà di carati dell'oro restato

6. *Problema.* Nel coppellare 20 trapesi di Argento si trovano ridotti a 16 trapesi. Si domanda. Di che bontà era l'argento prima della coppellazione?

Risposta. Si scioglie questo problema con una regola del tre semplice, cioè:
20 trapesi : 16 trapesi : : 12 once : x = once 9 $^{12}/_{20}$ bontà richiesta.

Lezione X.

Delle ripartizioni di cappa, utili e regalie.

D. Che s'intende per cappa?

R. È una gratificazione che l'uso ha introdotto, e che si accorda ai Capitani di bastimenti sull'ammontare del nolo, o trasporto della mercanzia, e che questi poi in proporzione si ripartisce coi marinari ed impiegati di bordo. Questa *cappa*, fuori una espressa convenzione, è tassata al 5 per 100 sul Mediterraneo, 10 per 100 sull'Oceano, e 15 per 100 sui mari del Nord.

D. Quali sono le operazioni ordinarie denominate di bordo?

R. Sono le ripartizioni che si fanno delle gratificazioni, o di qualunque altra regalia data per la buona cura e custodia della mercanzia.

D. Come si risolvono?

R. Con una divisione semplice, o pure di frazioni.

D. Datene degli esempi.

Problema. Si sono avuti di *cappa* a bordo ed altri utili duc. 627; da ripartirsi nel seguente modo; cioè: al *Capitano* la metà, poi al *Secondo* due porzioni, a 6 *marinari* una porzione per ognuno, ed al *mozzo* $^1/_2$ porzione. Si domanda: Quanto spetterà a ciascuno? Esempio

Utile duc. 627.

Al *Capitano* per la metà duc. 313. 50			capit. duc. 313.50	
altra metà	al *secondo* per 2 parti		Secondo »	73.76 $^8/_{17}$
	ai *marinari* » 6		marin. »	221.26 $^7/_{17}$
	al *mozzo* » $^1/_2$		mozzo »	18.44 $^2/_{17}$
		8 $^1/_2$	*Pruova* duc.	627.00

Ridotto 17 metà: 313.50 = duc. 18.44 $^2/_{17}$ ogni mezza porz.

N. B. Qualunque altra ripartizione tanto in mercanzie, quanto in contanti per utili o gratificazioni va praticata con la stessa regola, quindi è inutile l'aggiungere dei nuovi esempi

PARTE SESTA

—

Lezione I.

Degli Arbitraggi di cambi o regole congiunte.

D. Che s'intende per Arbitraggi?

R. Quei calcoli che si fanno, basati sui corsi di diverse Piazze Commerciali, per conoscere quale fra queste offre più vantaggi nelle operazioni di Banca o di Cambi o di Mercanzie; oppure vi si esprimono quelle calcolazioni che si eseguiscono per far conoscere, per mezzo di altre Piazze, quale sia il rapporto fra il corso di una Piazza e quello di un'altra.

D. Perchè gli Arbitraggi si dicono Regole congiunte?

R. Perchè essendo essi la riunione di vari quesiti i quali hanno più supposti ed una sola domanda, questi si congiungono e risolvono con una sola operazione. Qualora poi i vari quesiti avessero più di una domanda, non potranno risolversi con questa regola.

D. Come possono essere queste regole?

R. *Semplici* e *Composte*. Sono *Arbitraggi semplici* se si riducono a conoscere il corso o prezzo corrispondente di due Piazze mediante il rapporto di una terza Piazza. Sono *Arbitraggi composti* se si tratta poi di rilevare il rapporto corrispondente fra una Piazza e l'altra, avuto però riguardo al corso o prezzo di altre Piazze intermedie o non intermedie.

D. Come si risolvono queste regole di Arbitraggi?

R. Colle *regole di proporzione*, e per ottenerle si moltiplicano insieme tanto i primi termini, formandone del prodotto un solo, quanto i secondi praticandosi nel modo stesso, e così formare paragone col termine della domanda.

Lezione II.

Degli Arbitraggi di mercanzie.

D. Di che trattano questi Arbitraggi?

R. A calcolare e far conoscere la relazione dei pesi e misure di una Piazza di commercio all'altra colla scorta di Piazze intermedie; non che a cercare quanto una certa quantità di merci del peso o misura di una Piazza vengono a costare, ricavare ecc. in un'altra, colla scorta di Piazze intermedie.

1° *Problema.* Canne di tela 10 costano ducati 6, e la Canapa vale al cantajo ducati 32. Si domanda: Per 87 canne di tela quanta canapa si avrà?

Risposta. Il supposto della domanda va sempre piazzato in primo luogo

Canne 10 ducati	6	$6 \times 100 \times 86 = 52200$:
Ducati 32 rotola	100	$10 \times 32 \times x \ldots\ldots = 320$
Rotola x canne	87	
		Si avrà di canapa rotola $163\,{}^{40}/_{320}$

Pruova

Canne 10 costano duc. 6, quanto can. 87? Coster. duc. 52.20
Con duc. 32 si hanno rot. 100, quanto con duc. 52.20? Si hanno rotoli $163\,{}^{4}/_{32}$

2° *Problema.* Canne 32 di Napoli sono braccia 102. in Milano; Braccia 10 di Milano sono braccia 12 di Venezia; braccia 100 di Venezia sono Pick 98 di Smirne. Si domanda: Pick 860 di Smirne quanta canne di Napoli saranno?

Risposta. Pick 98 di Smirne = braccia 100 di Venezia
Braccia 12 di Venezia = braccia 10 di Milano
Braccia 102 di Milano = canne 32 di Napoli
Canna x di Napoli = pick 860 di Smirne

$100 \times 10 \times 32 \times 860 = 27520000$:
$98 \times 12 \times 102 \times x \ldots\ldots = 119952$

Saranno canne di Napoli 229, palmi 3, once 5 circa

3° *Problema.* Si è comprata una quantità di Grano a ducati 2 il tomolo, si è fatto ${}^{3}/_{50}$ di spesa. Nel maneggiarlo e trasportarlo è calato a ragione del 6 per 100. Si domanda: Quanto si dovrà vendere al tomolo il Grano per non perderci?

Risposta. Tomolo 1 = ducati 2
Ducati 50 = ducati 53
Ducati 94 = tomola 100
Ducati x = tomolo 1
$2 \times 53 \times 100 \times 1 = 10500$:
$1 \times 50 \times 94 \times x \ldots = 4700$

Si dovrà vendere a ducati 2.23 circa il tomolo

4° *Problema.* Si vorrebbe sapere il rapporto dell'Arpento Parigino coll' Ettaro. L' Arpento componesi di 900 tese quadrate; ed il rapporto della tesa al metro, ci dimostra valer la tesa quadrata 3. 8 metri quadrati.

Risposta. Ettaro 1. = Ari 100
Aro 1. = Metri quadrati 100
Metri quadrati 3. 8 = Tesa quadrata 1
Tese quadrate 900. = Arpento 1
Arpenti x = Ettaro 1
$900 \times 3.8 = 3420$. Divisore $100 \times 100 = 10000$ divid°.

Arpenti $2\ ^{158}/_{171}$.
Un Ettaro corrisponde ad Arpenti $2\ ^{158}/_{171}$ quasi 3.

5° *Problema.* Si sono spediti in Francia 400 metri di seta, i quali, calcolata ogni spesa, costano ducati di Napoli 380, cioè a ducati 2 la canna. Si è pagato di nolo franchi 0, 75 per metro, e le spese occorse ammontano al 5 per 100 tutto compreso. Ora la detta seta fu venduta a franchi 6 il metro. Ogni canna è metri 2. 109.

Domanda: Quanto mi viene alla canna la seta al cambio di 456 per 100 ducati?

Risposta. Canna 1. = metri 2.109
Metro 1. = franchi 5.25 meno il nolo
Franchi 456. = ducati 100
Ducati 100. = ducati 95 meno il 5 per 100
Ducati x = canna 1
$2.109 \times 5.25 \times 100 \times 95 = 105186$ (37500) :
$456 \times 100 \times x = \ldots\ldots\ldots\ldots$ 456 (00)

È venuta a ducati $2.30\ ^{300}/_{456}$

6° *Problema.* Un Negoziante di Malta vuol far venire da Tunisi una partita di lana lavata, ed un'altra di olio. Corrono colà i prezzi seguenti: La lana piastre 49 il Cantaro; Piastre 14 il metallo di olio. Egli vuole prima osservare se gli convenga o no mandare ad effetto detta speculazione, potendo vendere in Malta la lana a scudi 38 il Cantaro, e l'olio a scudi 7 ½ il Caffiso. Le spese ascendono in Tunisi a 8 per 100 per la lana, ed a 20½ per 100 per l'olio. Quelle di Malta al 4 per 100 oltre il nolo, per la lana di tarì 9 il Cantaro, e per l'olio di tarì 4 ½ per Caffiso. Si osservi che il Negoziante per rimettere i fondi ricava in Tunisi piastre 6 ¾ per ogni Tallaro di 30 tarì, e paga gruppi 1 ½ per 100 di nolo e sicurtà.

Domanda. Qual più converrà di questi due articoli al Negoziante?

Risposta. Queste sono due regole — Spiega:

Il Cantaro di Tunisi è Rotoli di Malta 62.50

Il Metallo di Tunisi è Caffiso 0,14.90. Il Caffiso è 16 quartucci.

Per la lana

Cantaro di Malta	1	=	Rotoli maltesi	100
Rotoli di Malta	62.50	=	Piastre primo costo	49
Piastre	100	=	Piastre con le spese	108
Piastre	6.75	=	Scudi di Malta	2.50
Scudi	100	=	Scudi con le spese	105 ½
Scudi	x	=	Cantaro di Malta	1

$49 \times 108 \times 2.50 \times 105.50 =$ 139576,5 000 :

$62.50 \times 6.75 \times 100 =$ 42187.50

Scudi	33.1
Nolo	9

Viene a costare il Cantaro con le spese Scudi 33.10.

Può ricavarne scudi 38; pare che gli convenga.

Per l' olio

Caffiso d'olio	1.	= Quartucci	16	
Quartucci	14.90	= Metallo	1	
Metallo	1	= Piastre	14	
Piastre	100	= con le spese	120 ½	
Piastre	6.75	= Scudi	2 ½	
Scudi	x	= Caffiso di Malta	1	

16 × 14 × 120 ½ × 2.6 = 674 80,00 :
14.90 × 6.75 × x = ... 10057.50

Scudi	6. 8. 10
Nolo	4. 10
Viene a costare il caffiso con le spese scudi	7. 1. 0

Potendo ricavare 7 ½ pare che gli convenga,
Così entrambi gli articoli sono di vantaggio.

Lezione III.

Arbitraggi Semplici di cambi.

D. Di che trattano questi Arbitraggi?

R. A darne il rapporto chiaro di monete e di cambi esistente fra una Piazza di commercio e l'altra, mediante la base del corso di altre Piazze Commerciali intermedie.

1. *Problema.* Una lira sterlina vale franchi 25, 50: Si domanda: Quanti franchi si devono dare per rimettere in Inghilterra lire sterline 260?

Risposta. Lira sterlina 1. = Franchi 25.50
Franchi x = Lire sterline 260
25.50 × 260 = 6630.00

Dovendo rimettere in Inghilterra al detto cambio lire sterline 260; si dovranno dare franchi 6630:

2° *Problema.* Avendo 636 doppie di Spagna, volendole cambiare in franchi. Si disidera sapere quanto ne avrò, conoscendo che 108 soldi di Francia sono una piastra e che 4 piastre equivalgono una doppia.

Risposta. Doppia di Spagna 1. = Piastre 4
Piastra 1. = Soldi di Francia 108
Soldi 20. = Franco 1
Franchi x = Doppie di Spagna 636

$4 \times 108 \times 636 = 274752 : 20 = 13737.60$

Doppie di Spagna 636 equivalgono a franchi 13737.60.

3° *Problema.* Un negoziante napolitano deve rimettere ducati 568 in Costantinopoli, ma non essendovi cambio diretto fra queste due Piazze, onde conoscere quanto dovrebbe in moneta turca, fa d'uopo cercare delle Piazze intermedie che con Costantinopoli avessero cambio direttamente, e nello stesso tempo con Napoli. Così: *Marsiglia.* Cambio fra Napoli e Marsiglia è di ducati 22.66 per 100 franchi. *Genova.* Cambio fra Marsiglia e Genova è di franchi 98 ¾ per 100 lire. *Costantinopoli.* Cambio fra Genova e Costantinopoli è di centesimi di lira 32 per 1 Piastra turca.

Domanda: A quante piastre dunque corrispondono duc. 568?

Risposta: Ducati di Napoli 22.66 = franchi 100
Franchi 98.75 = lire di Genova 100
Lire di Genova » 32 = piastra 1
Piastre » x = duc. di Napoli 568

$100 \times 100 \times 568 — 5680000,000000 :$
$22.66 \times 98.75 \times 32 = \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 716056000$

Ducati 568 corrispondono a piastre 7932. parà 13 aspri 2.

4. *Problema.* Un Negoziante di Napoli deve trarre sopra Vienna fiorini 2500, il corso dei cambi è di 50.49, vuol conoscere se gli conviene meglio far tratta sopra Marsiglia, o scrivere al suo corrispondente di rimettere colà detta somma. I corsi di cambi sono. — Napoli e Marsiglia 25 ½ — Marsiglia e Vienna 260 ¾

Per conoscere qual via gli sia più conveniente fa d'uopo vedere quanti ducati ricava traendo direttamente, e quanti traendo sopra Marsiglia

Esempio *Per la via diretta*

Fiorino 1. duc. 0.50.49 : : fiorini 2500 : x = duc. 1262.25

Per la via di Marsiglia

Fiorini 100 = franchi 260 ¾
Franco 1 = ducati 0,25 ½
Ducati x = fiorini 2500

$260\ ¾ \times 25\ ½ \times 2500 \times 16622812\ ½ :$
$100 \times 1 \times x \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 100$

ducati 1662.28

Risposta. La via diretta dà duc. 1262.25
La via di Marsiglia duc. 1662.28, e dè più conveniente

Lezione IV.

Arbitraggi composti di cambi.

D. Che cosa conviene osservare su questi *Arbitraggi*?
R. Negli *arbitraggi composti* bisogna fare attenzione al *certo* o *incerto* che danno le Piazze colle quali si vuol cambiare. Per *trarre* conviene il più alto cambio, allorchè si trae sopra una Piazza che dà il *certo*, ed il più basso su quella che dà l'*incerto*. Per *rimettere* poi conviene meglio il cambio più basso quando si rimette in una Piazza che dà il *certo*, ed è più vantaggioso il cambio su quella che dà l'*incerto*.
D. Come si eseguiscono queste operazioni?
R. Con tante regole di proporzioni, quante sono le Piazze per le quali si vuol calcolare senza confondersi per la quantità dei numeri che esse presentano regolando con giusto criterio una regola per volta.

1. *Problema* Un Negoziante di Malta deve trarre sopra Livorno per lire fiorentine 15000. Cambio fra Livorno e Malta è grani 95 ½ per lira fiorentina. Avendo egli dei fondi in Londra, in Parigi, in Genova ed in Messina vuol conoscere se gli convenga più:

1. Di rimettere da Malta carta diretta.
2. Di far trarre sopra di sè da Livorno — cambio lire fiorentine 251 per 100 scudi maltesi.
3. Di rimettere una sua tratta sopra Londra — cambio fra Livorno e Londra lire fiorentine 30. 75 per lira sterlina 1.— Fra Malta e Londra 49 ¾.
4. Di mandare una sua tratta sopra Parigi — cambio di Livorno e Parigi franchi 85 per lire fiorentine 100 — fra Malta e Parigi 116 ¾.
5. Di trarre sopra Messina e mandare al corrispondente di Livorno la sua tratta — cambio fra Livorno e Messina di lire fiorentine 15,60 per onza 1—fra Malta e Messina scudi 6.2. per onza 1 di 30 tarì.
6. O finalmente di far trarre sopra Genova — cambio fra Malta e Genova grani 108 ¾ per 1 lira — fra Livorno e Genova di lire fiorentine 122 per 100 lire nuove Piemonte.

Esempio — 1° Da Livorno a Malta.

Lire fiorentine 15,000 da rimettere a grani 95 ½
= Scudi 5968, 9, 0.

Rimettendo dall'isola di Malta.

2° Da Livorno a Malta.

Lire fiorentine 251 : scudi 100 :: Lire fiorentine 15000 : x
= Scudi 5976, 1, 2.

3° Da Londra a Livorno a Malta.

Lire fiorentine 30.75 = 1 Lira sterlina
Lire sterline 1a49 ¾ = 12 $^{6}/_{100}$ Scudi
Scudi x = 15000 Lire fiorentine

$1 \times 12\ ^{6}/_{100} \times 15000 = 18090000$:
$30,75 \times 1 \times x$ 3075

= Scudi 5882, 11, 2.

4° Da Parigi a Livorno a Malta.

Lire fiorentine 100 = 85 Franchi.
Franco 1 = 116, 75 grani
Grani 240 = 1 scudo
Scudi x = 15000 lire fiorentine

$85 \times 116,75 \times 15000 = 148856250$:
$100 \times 1 \times 240 \times x$. 24000

= Scudi 6202, 4, 2.

5° Da Messina a Livorno a Malta.

Lire fiorentine. 15 60 = 1 Onza
Onze 1 = 6.2 scudi
Scudi x = 15000 lire fiorentine

$1 \times 6.2 \times 15000 = 925000$:
$15.60 \times 1 \times x$ . . . 1560

= Scudi 5929, 5 16.

6° Da Genova a Livorno a Malta.

Lire fiorentine	122	= 100 lire nuove Piemonte
Lire nuove Piemonte	1	= 108 ¾ grani
Grani	240	= 1 scudo
Scudi	x	= 15000 lire fiorentine

$100 \times 108\frac{3}{4} \times 1 \times 15000 = 163125000 :$
$122 \times 1 \times 240 \times x.$ 29280

= Scudi 5571, 2, 10.

Risposta. Da quanto si è praticato risulta che la Piazza di Genova che dà *meno* conviene moltissimo pel suo basso cambio; mentre se si dovesse trarre la via di Parigi sarebbe la più utile. (R.)

Lezione V.

2° *Problema.* Un banchiere di Londra deve trarre ducati 2000 sopra Napoli. Il cambio fra questa Piazza e Londra è ducati 5, 85 per ogni 1 lira sterlina, e fra Londra e Napoli pence 42 per 1 ducato. Egli vuol conoscere qual via gli sarebbe più vantaggiosa, frà le dirette e le Piazze seguenti:

1.° *Marsiglia*— cambio fra Marsiglia e Londra franchi 26.75 per 1 lira sterlina, e fra Napoli e Marsiglia franchi 422 per ducati 100.

2.° *Malta* — Cambio fra Londra e Malta 50 denari per scudi 2, 6 — fra Malta e Napoli scudi 2. 0, 15 per 1 ducato.

3.° *Livorno* — Cambio fra Londra e Livorno lire fiorentine 39.90 per 1 lira sterlina — fra Livorno e Napoli lire fiorentine 530 per 100 ducati.

4.° *Genova* — Cambio fra Londra e Genova lire nuove Piemonte 24, 70 per una lira sterlina — fra Genova e Napoli lire nuove 448 per 100 ducati.

5.° *Palermo* — Cambio fra Londra e Palermo denari 124 per 1 onza— Fra Palermo e Napoli ¾ per 100 ducati, ed il ducato 10 tarì di Sicilia.

6.° *Milano* — Cambio fra Londra a Milano lire austriache 32.65 per 1 lira sterlina — fra Milano e Napoli lire 5, 20 per 100 ducati.

7.° *Parigi* — Cambio fra Londra e Parigi franchi 25, 10 per 1 lira sterlina — fra Parigi e Napoli franchi 428 per 100 ducati.

8.° *Costantinopoli*—Cambio fra Londra e Costantinopoli piastre 102 per 1 lira sterlina — fra Costantinopoli e Napoli piastre 21 per 1 ducato.

9.° *Alessandria* — Cambio fra Londra ed Alessandria piastre egiziane 97 $^3/_4$ per 1 lira sterlina — fra Alessandria e Napoli piastre 15 $^{20}/_{40}$ per 1 ducato.

10.° *Atene* — Cambio fra Londra ed Atene dracmi 27, 50 per 1 lira sterlina — fra Atene e Napoli dracmi 4, 75 per 1 ducato.

Esempio.

Da Londra sopra Napoli

Ducato 1 : Pence 42 :: Ducati 2000 : x
= Lire sterline 350, 0, 0.

Da Napoli per Londra

Ducati 5.85 : Lira sterlina 1 :: Ducati 2000 : x
= Lire sterline 342, 4, 5.

1° Da Londra in Marsiglia sopra Napoli

Ducati 100 = 422 franchi
Franchi 26, 75 = 1 lira sterlina
Lira sterlina x = 2000 ducati

422 × 1 × 2000 : 100 × 26, 75 = Lire sterline 315, 11, 0.

2° Da Londra in Malta sopra Napoli.

Ducati 1 = 2, 0, 15 scudi
Scudi 12 = 1, lira sterlina
Lire sterline x = 2000 ducati

2, 0, 15 × 1 × 2000 ; 1 × 12 = Lire sterline 343, 15, 0.

3° Da Londra in Livorno sopra Napoli.

Ducati 100 = 530 lire fiorentine
Lire fiorentine 29, 90, = 1 lira sterlina
Lire sterline x = 2000 ducati

530 × 1 × 2000 : 100 × 29, 90 = Lire sterline 354, 10, 3.

4° Da Londra in Genova sopra Napoli.

Ducati	100	= 448 lire nuove Piemonte
Lire nuove	24, 70	= 1 lira sterlina
Lire sterline	x	= 2000 ducati

448 × 1 × 200 : 100 × 24, 70 = Lire sterline 362, 15, 0.

5° Da Londra in Palermo sopra Napoli.

Ducati	1	= 10 tarì di Sicilia
Tarì	30	= 1 onza
Onze	100	= 99 ¼ onze
Onze	1	= 124 denari sterlini
Denari sterlini	240	= 1 lira sterlina
Lira sterlina	x	= 2000 ducati

10 × 1 × 99 ¼ × 124 × 1 × 2000 : 1 × 30 × 100 × 240
= Lire sterline 341, 17, 2.

6° Da Londra in Milano sopra Napoli.

Ducati	100	= 520 lire austriache
Lire austriache	32, 65	= 1 lira sterlina
Lire sterline	x	= 2000 ducati

520 × 1 × 2000 : 100 × 32, 65 = Lire sterline 318, 10, 7.

7° Da Londra in Parigi sopra Napoli.

Ducati	100	= 428 franchi
Franchi	25, 10	= 1 lira sterlina
Lira sterlina	x	= 2000 ducati

428 × 1 × 2000 : 100 × 25, 10 = Lire sterline 341, 0, 9.

8° Da Londra in Costantinopoli sopra Napoli.

Ducato	1	= 21 piastre
Piastre	102	= 1 lira sterlina
Lira sterlina	x	= 200 ducati

21 × 1 × 2000 : 1 × 102 = Lire sterline 411, 15, 3.

9° Da Londra in Alessandria sopra Napoli.

Ducato	1	= 15, 50 piastre egiziane
Piastre egiziane	97, 75	= 1 lira sterlina
Lire sterline	x	= 2000 ducati

15, 50 × 1 × 2000 : 1 × 97, 75 = Lire sterline 317, 2, 8.

10.° Da Londra in Atene sopra Napoli.

Ducato	1	= 4, 75 dragmi
Dracmi	27, 50	= 1 lira sterlina
Lire sterline	x	= 2000 ducati

4, 75 × 1 × 2000 : 1 × 27, 50 = Lire sterline 345, 9, 1.

Risposta. Da quanto si è praticato risulta che presenta maggiori vantaggi la Piazza di Costantinopoli * ricavandosi lire sterline 411, 15, 3. Dovendo trarre sarebbe più conveniente la Piazza di Marsiglia. (R.)

Lezione VI.

3° *Problema.* Un negoziante ha fatto comprare in Tripoli una partita di datteri che gli costa colà posta a bordo Mahbubi 7 il cantaro di Tripoli — *Domanda* — Dove gli conviene meglio di spedirli se in Malta, in Livorno o in Londra?

Pratica.

Malta — paga di nolo 9 tarì per cantaro di Malta — spese 4 per 100 — cambio tarì 26 per 1 mahbubo — offre scudi 30 maltesi per ogni cantaro Maltese.

Livorno — paga di nolo lire fiorentine 1 le 100 libbre — offre lire fiorentine 35 il 100 — spese 7 per 100 tara 6 per 100 — cambio 97 $^1/_2$grani per 1 lira fiorentina.

Londra — nolo paga 42 scellini per tonnellata di rotoli 1280 maltesi — spese 12 per 100 — cambio 48 $^1/_2$ — offre 46 scellini per cetwert.

Esempio.

1° *Malta.* 1. Cantaro di Tripoli = 62 $^1/_2$ rotoli di Malta.

Operazione.

Cantaro	1	= 100 rotoli
Rotoli	62 ½	= 1 cantaro di Tripoli
Mahbubi	1	= 26 tarì di Malta
Tarì	12	= 1 scudo di Malta
Scudi	100	= 104 scudi colle spese
Scudi	x	= 1 cantaro di Malta

$100 \times 1 \times 26 \times 104 : 1 \times 62\frac{1}{2} \times 12 \times 100$
= Scudi di Malta 25, 11, 16.

2° *Livorno.* 1 Cantaro di Malta = 227 libbre di Livorno.

Operazione.

Cantaro di Malta	1	= 227 libbre di Livorno
Libbre	100	= 34 lire fiorentine meno il nolo
Lire fiorentine	1	= 97 ½ grani
Grani	240	= 1 scudo
Scudi	113	= 100 meno le spese
Scudi	x	= 1 cantaro di Malta

$227 \times 34 \times 97\frac{1}{2} \times 1 \times 100 : 1 \times 100 \times 240 \times 113$
= Scudi di Malta 27, 8, 19.

3° *Londra.* 1 Cetwert = 64 rotoli di Malta.

Operazione.

Cantaro di Malta	1	= 100 rotoli
Rotoli	64	= 1 Cetwert
Cetwert	1	= 43 $^{90}/_{100}$ scellini meno il nolo
Scellini	20	= 1 lira sterlina
Lire sterline	48 ½	= 12 $^{37}/_{100}$ scudi
Scudi	112	= 100 scudi netti
Scudi	x	= 1 cantaro di Malta

$100 \times 1 \times 43\,^{90}/_{100} \times 12\,^{37}/_{100} \times 100 : 1 \times 64 \times 20 \times 112$.
= Scudi di Malta 37, 10, 11.

Risposta. 1 Cantaro di Malta costa scudi 25, 11, 6 — e ricava

in *Malta* scudi	30,	0.	0	I datteri convien spedirli in Londra perche è la Piazza che offre più vantaggio.
in *Livorno* »	27,	8,	19.	
in *Londra* »	37,	10,	11	

Lezione VII.

Delle Regole di Falsa Posizione.

D. Che s'intende per Regola di Falsa Posizione?
R. Quella che mediante un *supposto* risolve un Problema, non rispondendo mai con verità alla domanda; ma sempre dice più o meno del vero.
D. Perchè si usano queste regole?
R. Per isciogliere que' Problemi a cui manca qualche termine senza del quale è impossibile sottoporli alla regola di proporzione, e per conseguenza risolverli.
D. Come si dividono?
R. In Regole del falso semplici, ed in Regole del falso doppie.

Lezione VIII.

Regole del Falso semplice.

D. Perchè dicesi Regola del Falso semplice?
R. Perchè con essa vengono risoluti quei quesiti a cui manca un solo termine, il quale poi supposto viene sciolta la proporzione.
D. Datene degli esempi.
R. Eccoli:
1° *Problema* — A. B. C. debbono pagare la somma di ducati 6784 con questo ordine, cioè: che B. deve pagare il doppio di A. e C. tre volte quello di B. — *Domanda* : Quanto spetta a ciascuno di pagare?

Pratica.

Si suppone a capriccio che A. debba pagare ducati 680, quindi B. il doppio di A. ducati 1360 e C. tre volte quello di B. ducati 4080.

A. ducati 680 } ma dovevano pagarne 6784 ducati, perciò la
B. » 1360 } posizione è falsa. Per risolverla si eseguono
C. » 4080 } le tre seguenti proporzioni.

Somma 6120

$$6120 : \left\{ \begin{array}{l} 680 :: \\ 1360 :: \\ 4080 :: \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 6784 : x = \\ \text{a pagarsi} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{r} 753,\ 78. \\ 1507,\ 56. \\ 4522,\ 66. \end{array} \right.$$

Supposto 6120 6784, 0,0. Pruova.

Risposta. A. deve duc. 753, 78 — B. duc. 1507, 56 — C. ducati 4522, 66.

2° *Problema*— Tre negozianti A. B. C. intraprendono una speculazione con patto che la perdita o gli utili si debbano ripartire nel seguente modo, cioè: che A, sia sempre pel doppio di B. e che B. sia pel triplo di C. Finita la speculane si trova un utile di ducati 200. *Domanda:* Quanto spetta a ciascuno secondo lo stabilito?

Pratica.

Si suppone che a C, spetti ducato 1.— a B. pel triplo duc. 3. e ad A. pel doppio duc. 6.

A. ducati 6 } ma se ne dovevano ripartire ducati 200, dunque
B. » 3 } la posizione è falsa. Per risolvere il Problema si
C. » 1 } eseguono le tre seguenti regole:

Somma 10.

$$10 : \left\{ \begin{array}{l} 6 :: \\ 3 :: \\ 1 :: \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 200 : = \\ \text{da partirsi} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{r} 120 \\ 60 \\ 20 \end{array} \right.$$

Supposto 10 200 Pruova.

Spetta ad A. duc. 120 — a B. duc. 60. — a C. duc. 20.

3° *Problema.* Fu domandato ad un fattore: Quanto frumento avesse ne' suoi granai? rispose: Di averne tanto, che messone da parte $\frac{1}{3}$ pel consumo della fattoria, $\frac{1}{4}$ per la se-

menta ed $1/6$ per altri rispetti, gliene avanzavano tomoli 55 per vendere. Quanto frumento aveva?

Pratica.

Si suppone che i rotti $1/3$, $1/4$, $1/6$ derivano da 12, dal quale tolto 9 somma dei medesimi resta 3. Ma si vorrebbe 55? Quindi se 3 viene da 12 donde verrà 55? — Verrà da 220 e queste saranno i tomoli possedute dal fattore.

Così $1/3$ di 220 per la fattoria tomoli ..... 73 $1/3$
$1/4$ » 220 per la sementa tomoli 55
$1/6$ » 220 per altri rispetti tomoli 36 $2/3$

Sono tomoli 165, e l' avanzo 55 sono 220.

Risposta — Aveva tomoli 220 di frumento.

4° *Problema.* Un negoziante comprò tre pezze di panno e si dimenticò per quanto: però si sovvenne di aver speso ducati 360, e che la seconda pezza costava ducati 23 più della prima, e la terza ducati 16 più della seconda. *Domanda*: Quanto gli costò ciascuna pezza?

Pratica.

Si suppone che la prima pezza costasse ducato 1; la seconda perciò ducati 24, e la terza ducati 40, che unite insieme sono ducati 65, i quali tolti dai ducati 360 restano ducati 295. Questa somma divisa in 3 parti uguali dà duc. 98, 33 $1/3$ per pezza, alle quali parti aggiunte le somme supposte, avremo il valore di ciascuna pezza.

Digitized by Google

Esempio.

1ª Pezza 1 — 2ª Pezza 23 più — 3ª Pezza 16 più
dalla 1ª 1 della 2ª 24

24 40

Ducati 360 — 1/24 aggiunto 98, 33 ⅓ avremo
meno 65 40

Resta 295 65

1ª 1	2ª 24	3ª 40
98,33 ⅓	98,33 ⅓	98.33 ⅓
99,33 ⅓	122,33 ⅓	138.33 ⅓

295 : 3 = 98, 33 ⅓

Risposta. 1ª pezza importa ducati 99, 33 ⅓
2ª pezza » » 122, 33 ⅓
3ª pezza » » 138, 33 ⅓

Ducati 360, 00, costo generale.

Lezione IX.

Regole del Falso doppie.

D. Perchè diconsi regole del Falso doppie?

R. Perchè essendo esse la soluzione di molte proposizioni abbisognano di più *supposti* onde risolvere un dato Problema.

D. Che bisogna osservare sulle stesse?

R. Che mancando esse sempre di un termine nel *supposto* è impossibile di risolvere dette regole senza la cognizione di esso. Perciò onde togliere qualunque difficoltà ed ottenere una giusta risposta, bisogna tener di mira quel termine che manca, determinandone la quantità a nostro talento ed operando in seguito secondo che richiede il Problema. Siccome però può succedere che due posizioni danno o tutte e due *meno* o pure *più*, ed alcune volte una *meno* e l'altra *più*; così devesi tenere la seguente regola:

Se ambidue danno *meno* o *più* si toglie la differenza degli errori colla sottrazione di uno dall'altro, ed un prodotto dall'altro; e se poi uno è *più* e l'altro *meno* o viceversa, si sommano tanto gli errori, quanto i prodotti.

D. Datene degli esempi.

R. Eccoli.

1° Problema. A. B. C. debbonsi dividere ducati 200 colla seguente condizione, cioè: B. deve avere il doppio di A. e ducati 10 di più, e C. deve avere quanto A. e B. insieme e più ducati 20 — *Domanda.* Quanto spetta a ciascuno?

Pratica.

Si suppone che A. debba avere ducati 40 di sua parte su' ducati 200, che B. dovendo avere il doppio e 10 di più, gli spettano ducati 90, e che C. a cui devesi quanto A. e B. e 20 di più abbia ducati 150 di sua parte. Queste tre porzioni insieme sono ducati 280, la somma da dividersi è di ducati 200 — Quindi questa posizione rende ducati 80 di più.

Passo a supporre diversamente, cioè: che A. abbia ducati 30. B. ducati 70, e C. secondo lo stabilito ducati 120 : le quali parti riunite formano ducati 220, cioè 20 di più.

Si moltiplicano a croce i due supposti 30 e 40 per le due reste 20 ed 80, cioè: $30 \times 80 = 2400$; $20 \times 40 = 1800$: quindi $2400 - 800 = 1600$; il quale residuo si dividerà per la differenza delle due reste medesime: $20 - 80 = 60$: il quoziente di questa divisione ducati 26, 66, $^2/_3$ è quanto spetta precisamente ad A. modificandosi su di esso B. e C. secondo il convenuto tra loro.

Esempio.

1° Supposto	A. ducati	40	2° Supposto	A. ducati	30
	B. »	90		B. »	70
	C. »	150		C. »	120
	Somma	280		Somma	220
		200 somma vera			200
	di *più*	80		di *più*	20

Operazione		*Ripartizione*
$40 \times 20 = 800$ $80 \times 30 = 2400$	$2400 - 800 = 160$ dividendo	A. duc. 26, 66, $^2/_3$ B. » 63, 33, $^1/_3$ C. » 110, 00.
$80 - 20 = 60$ divisore		

Risposta duc. 26, 66 $^2/_3$ spettante ad A. Somma 200 Pruova

2° *Problema.* Un architetto ordina ad un muratore certi lavori a giornate ed è di concerto con esso che sieno ultimati in 40 giorni, colla condizione che quando lavorerà avrà grana 35 al giorno, e quando non lavorerà ne perderà per ciascun giorno grana 42.

Il muratore portò a fine il richiesto lavoro, ma non guadagnò che solo grana 22. *Domanda*: Quanti giorni lavorò, e quanti si stette in ozio?

Pratica.

Si suppone che il Muratore abbia lavorato 25 giorni, i quali a grana 35 il giorno sono ducati 8. 75, e per 15 giorni che non lavorò a grana 42 perdè ducati 6. 30.

Così ducati 8. 75 — 6, 30 = 2. 45. Ma sono grana 22: dunque ci è di *più* ducati 2. 23.

Passo a supporre diversamente, cioè: che il muratore abbia lavorato 20 giorni a grana 35 sono ducati 7, e per gli altri 20 giorni perdè a grana 42. ducati 8. 40. Così 8, 40.—7,00 perdè ducati 1, 40, ma doveva guadagnare grana 22, ci è un errore di *meno* in ducati 1, 62.

Si eseguisca l'operazione nel modo che si è fatto osservare.

Esempio.

1° Supposto giorni 25 lavoro a grani × 35 — sono ducati 8 75

Giorni 15 non lavorando a grana × 42 — sono ducati 6 30 di *più*

2° Supposto giorni 20 a grana × 35 — sono ducati 7 00

Giorni 20 non lavorando a grana × 42 — sono ducati 8 40 di *meno*

8 75—6 30=2 45—22=2 23 ‖ 7 00—8 40=1 40+22=1 62

1ª Differ.ª 2,23 × 2° Supposto 20 } = 4460 1° prodotto

2ª Differ.ª 1,62 × 1° Supposto 25 } = 4050 2° prodotto

1ª Differenza 2,23 — 2ª Differenza 1,62 — 385 divisore.

1° Prodotto 4460 — 2° Prodotto 4050 — 8510 dividendo.

Risposta : giorni 22, 2 ½ circa di lavoro.

Ripartizione.

Giorni che lavorò 22, 2 ½ a grana 35= Ducati 7,73 8/12

Giorni che non lavorò 17,21 ½ a grana 42= » 7,51 8/12

Lavoro stabilito 40 giorni — utile grana 22 Pruova

3° *Problema*, Giulio ha comprato parecchie centinaja di rotoli di zucchero con certa tara ad un tanto per 100, nè si sovviene di altro se non che il costo del 100 era tre volte tanto quanto era la tara per 100 e 15 più; che l'importo di tutte le centinaja era 20 volte maggiore di quello del 100, e della tara insieme, e più 200; e che la somma del tutto ammontò a ducati 935 — *Si domanda*: Quanto costò lo zucchero al cantaro? Quanto fu la tara? Quante cantaja ne comprò? e quanto spese in tutto?

Pratica.

Si suppone che 3 sia la tara, triplicata è 9, più 15 fa 24, valuta immaginaria dello zucchero per cantaro. Aggiunto a questa valuta la tara, è 27, che moltiplicato per 20 fa 540, più 200 fa 740, valuta di tutte le cantaja comprate. Riunitovi il costo del 100 e la tara, cioè 3 e 24, somma 767. Ma lo zucchero è costato ducati 935, dunque si è errato nel *meno* in ducati 168.

Passo diversamente a supporre che la tara sia 4, moltiplicata per 3, è 12, più 15 fa 27, valuta per cantajo. Aggiunta la tara farà 41, che moltiplicato per 20, fa 620, più 200, è 820, valuta di tutto lo zucchero comprato. A questi aggiunto il costo del 100 ovvero 4 e 27, si avrà 851. Ma lo zucchero è costato ducati 935, anche il 2° *supposto* è errato nel *meno* di 84.

Si eseguisca dunque l'operazione.

Esempio.

1° *Supposto* 3.	2° *Supposto* 4.
Tara 3 × 3 = 9	Tara 4 × 3 = 12
9 × 15 = 24 valuta 1ª	12 × 15 = 27 valuta 2ª
24 × 3 = 27 con la tara	27 × 4 = 31 con la tara
27 × 20 = 540	31 × 20 = 620
540 × 200 = 740 valuta tot.	620 × 200 = 820 valuta tot.
740	820
27 valuta con la tara	31 valuta con la tara
Meno 767	*Meno* 851
985 valore certo	935 valore certo
1ª dif. 168	2ª dif. 84

1ª differenza 168 × 4 2° supposto = 672
meno 2ª differenza 84 × 3 1° supposto = 252 *meno*

Resta 84 divisore Resta 420 dividendo.

Tara 5 richiesta

Ripartizione :

Tara 5 triplicata è 15, aggiunto 15 = 30 costo dello zucchero al 100: 30 unito 5 di tara = 35 × 20 = 700 unito 200 = 900 importo totale.

Risposta	Tara.	5
	Costo al cantajo . .	30
	Spesa di 30 cantaja	900

Costo totale dello zucchero 935 Pruova.

Lezione X.

4° *Problema.* Si vuole conoscere se in una verga di oro del peso di libbre 12, vi sia dell'argento mescolato, e quanto di questo metallo ?

Pratica.

Per la soluzione del presente problema bisognerà prima di ogni altra cosa immaginare che si abbiano due pezzi, uno di argento e l'altro di oro puro di ugual peso, per esempio di libbra 1 ciascuno; e che infondendo entrambi in diversi recipienti pieni di acqua fino all'orlo, l'*oro* come più di peso e meno di volume faccia uscire dal vaso once 5 di acqua, e che l'*argento* più di volume e meno di peso ne faccia uscire 7 once. Stabilito ciò si prenda egualmente la verga di libbre 12, la quale infondendola nel recipiente, faccia uscire fuori once 68 di acqua. Quindi si dica:

Se 1 libbra dà once 5, quanto 12? darà 60 per l'*oro*.

Se 1 libbra dà once 7, quanto 12? darà 84 per l'*argento*.

Cosicchè la verga perchè non è sola, nè di *oro*, nè di *argento* non dà alcuna di queste due quantità, cioè: 60 ed 84; ma bensì 68; e bisognerà perciò ricorrere alla *regola del Falso doppio* per la giusta quantità dei diversi metalli che in essa si contengono.

Si supponga dunque che nella verga siano libbre 7 di *oro* e 5 di *argento* ed avrò sparse once 35 di acqua per l'*oro* e 35 per l'*argento* — sommate avrò 70 — debbono essere 68. — ne ho 2 di *più*.

Suppongo diversamente che vi siano libbre 9 di *oro* e 3 di

argento, e che le prime abbiano sparso once 45 di acqua e le seconde 21 — sommate ho 66 — ma se ne richieggono 68: ho dunque in questa seconda supposizione errato di due in *meno*.

Si eseguisca l'operazione.

Esempio.

1° Supposto		*2° Supposto*	
Oro libbre 7	acqua once 35	*Oro* libbre 9	acqua once 45
Argento lib. 5	acqua once 35	*Argento* lib. 3	acqua once 21
12	70	12	66
Quantità certa	68	Quantità certa	68
1ª differenza	2 *più*	2ª differenza	2 *meno*
1° supposto 7		2° supposto 9	
2ª differenza × 2		1ª differenza × 2	
1° prodotto 14		2° prodotto 18	
1ª differenza 2		1° prodotto 14	
2ª differenza 2		2° prodotto 18	
Divisore 4		dividendo 32	

Risposta 8 libbre di *oro* e 4 di *argento*.

Ripartizione.

12 : 68 :: 8 : x Once di acqua 45 $^1/_3$ per l'oro 8 libbre.
12 : 68 :: 4 : x Once di acqua 22 $^2/_3$ per l'arg. 4 libbre.

Pruova once 68 di acqua 12 libbre.

Osservazione. Siccome i problemi di questo genere possono essere infiniti, dipendendo essi dalla bizzarria dell'umano ingegno, così ci fermiamo a quanto di sopra si è esposto, ritenendo per certo, che seguendo le regole date facilmente si può venire alla soluzione di qualunque siasi più difficile quesito.

FINE.

Tavola di riduzione delle frazioni.

Frazioni		Dec. cent.	Frazioni		milles.
1/10	è eguale a	1 10	1/8	è eguale a	125
3/10	»	3 30	3/8	»	375
7/10	»	7 70	5/8	»	625
9/10	»	9 90	7/8	»	875
1/5	»	2 20	1/6	»	166
2/5	»	4 40	2/6	»	332
3/5	»	6 60	3/6	»	498
4/5	»	8 80	4/6	»	664
1/2	»	50	5/6	»	830
1/4	»	25	1/3	»	333
3/4	»	75	2/3	»	666

Degli Usi *commerciali.*

Uso — È una dilazione che si accorda in Commercio al pagamento delle Cambiali. Ciascuna Piazza ha un termine stabilito per questi *usi*, e perciò per quanto è possibile aggiungeremo a ciascuna di esse queste notizie nell'Appendice.

N. B. g. d, significa *giorni data;* g. v. *giorni vista;* m, d. *mesi data.*

APPENDICE

PIAZZE COMMERCIALI E CORSI DI CAMBI

1. NAPOLI (Regno di)

MONETA. Le scritture si tengono in *Ducati* di *grana* 100, il *grano* è 12 *cavalli* o 100 *centesimi* = *Franchi* 4, 25. La *piastra* è 120 *grani*.

Corso di Cambi.

Napoli a

Amburgo *dà Ducati,*	43 00	*per*	100	Marchi Banco
Amsterdam	48 40	»	100	Fiorini correnti
Ancona	120 50	»	100	Scudi
Anversa	46 50	»	100	Fiorini
Augusta	58 00	»	100	Fiorini correnti
Basilea	22 50	»	100	Franchi
Firenze	19 40	»	100	Lire fiorentine
Francforte sul Meno	48 00	»	100	Fiorini d'Impero
Genova	20 60	»	100	Lire nuove Piemonte
Ginevra	36 00	»	100	Lire correnti
Lisbona	55 64	»	100	Cruzado da 400 reis
Livorno	19 40	»	100	Lire fiorentine
Londra	570 00	»	100	Lire sterline
Marsiglia	22 85	»	100	Franchi
Messina	1 18	»	1	Pezzo di 12 tarì
Milano	19 36	»	100	Lire austriache
Palermo	1 19	»	1	Pezzo di 12 tarì
Parigi	22 90	»	100	Franchi
Pietroburgo	86 00	»	100	Rubli di argento
Roma	121 50	»	100	Scudi
Reggio di Calabria	99 00	»	100	Ducati di Napoli
Spagna	121 55	»	100	Pezzi duri
Trieste	54 50	»	100	Fiorini correnti
Venezia	19 30	»	100	Lire austriache
Vienna	54 50	»	100	Fiorini correnti

PESO. *Rotolo* di *once* 33 ⅓ o 100 *centesimi peso* (1) = Kilò 0,891. *Cantajo* 100 rotoli. *Tomolo* pel frumento 40 rotoli. *Stajo* per l'olio 10 ⅓ rotoli. *Libbra* 12 once o 36 centesimi. *Salma* 16 staja. *Carro* pel grano 36 tomoli.

MISURA LINEARE. *Canna comune* di 8 *palmi* o 100 centesimi *misura* (1) = Metri 2, 116. *Canna legale* 10 palmi.

MISURA LIQUIDA. *Barile* di 60 *caraffe* o 100 *centesimi liquidi* (1) = Litri 43, 625. *Botte* 12 barili. *Carro* 2 botti. *Pipa* 14 barili. *Stajo* = Litri 10, 098.

USI. Per gli effetti tratti dal Regno 16 giorni vista, quelli sopra *Livorno* e *Firenze* 35 giorni data; *Genova, Milano e Venezia* 40 g. d. *Basilea, Augusta* e *Francforte* 75 g. d. *Amsterdam, Amburgo, Anversa, Madrid, Lisbona, Cadice, Londra* 90 g. d. *Roma, Ancona, Palermo* 30 g. d. *Parigi*, e *Lione* 80 g. d. *Marsiglia, Ginevra* e *Vienna* 70 g. d. Nessun giorno di grazia, però non di rado si accordano 2 ed anche 3 dopo la scadenza.

2. ODESSA (Russia, Pietroburgo).

MONETA. Le scritture si tengono in *Rubli* di 100 *copeki* o centesimi = *Franchi* 3, 42 = *Ducati* 0, 80.

Corso di Cambi.

Odessa a				
Amburgo *da rubli*	53 75	*per*	100	Marchi Banco
Costantinopoli	19 76	»	100	Piastre
Genova	25 35	»	100	Lire nuove Piemonte
Livorno	25 00	»	100	Lire toscane
Londra	6 69	»	1	Lira sterlina
Malta	57 22	»	100	Scudi di Malta
Marsiglia	28 75	»	100	Franchi
Pietroburgo	99 70	»	100	Rubli
Trieste	75 00	»	100	Fiorini

(1) Riduzione a cui verranno sottoposte tutte le misure e pesi esteri, ciascuna pel proprio rapporto coi centesimi designati; così: *c. p.* centesimi peso, *c. m.* centesimi misura, *c. l.* centesimi liquidi di Napoli.

PESO. *Libbra* di 32 *loth*, 96 *zolotnich* di 68 *grani* = Kilò 0,410 = *c. p.* 46, 02. *Pudo* 40 libbre. *Berkovetz* 10 pudi.

MISURA LINEARE. *Auna* o *archina* di 16 vershok = Metri 0,711 = *c. m.* 33, 60.

MISURA LIQUIDA. *Wedro* è 100 *tcharkey* = Litri 12, 289 = *c.l.* 28, 17 *Oxhoft*, 6 *anker*, 12 *stekar*, 18 wedri. *Chetwert*, per gli aridi 2 *Osmine* 4 *pajack*, 8 *chetverick*, 32 *chetwertika* o 64 *garnietz* = Litri 209, 740 = *c. l.* 480, 77.

Usi. Tutte le Cambiali sono tratte a tanti giorni data o vista secondo particolari convenzioni, le prime godono 10 giorni di grazia, le seconde 3. La massima dilazione per le tratte è 90 giorni.

3. PALERMO (Sicilia Isola).

MONETA. Le scritture si tengono in *onze* di 30 *tarì*, il *tarì* di 20 *grani* = *Franchi* 12.90 = *Ducati* 3.

Corso di cambi

Palermo a

Francia	*dà grani*	45 1/6	*per*	1 Franco
Genova.		44 1/4	»	1 Lira nuova Piemonte
Inghilterra	*tarì*	56	»	1 Lira sterlina
Livorno	*grani*	36 5/6	»	1 Lira fiorentina
Messina	*onze*	99 2/3	»	100 Onze
Napoli	*ducati* 1/6 a 1/3 per 100			1 Onza di 3 ducati
	grani	540	»	
Trieste	*grani*	89	»	1 Fiorino corrente

Messina a

Amburgo	*dà grani*	84	*per*	1 Marco Banco
Amsterdam	»	95	»	1 Fiorino corrente
Augusta	»	114	»	1 Fiorino corrente
Catania	*onze*	99 1/2	»	100 Onze
Francforte	*grani*	94	»	1 Fiorino d'Impero
Genova	*grani*	44 1/3	»	1 Lira nuova Piemonte
Livorno	»	37	»	1 Lira fiorentina
Londra	*tarì*	56 1/8	»	1 Lira sterlina
Malta	*onze*	99 1/4	»	100 onze o 625 scudi Malta

Marsiglia	*grani*	44 3/4	»	1 Franco
Napoli	»	198	»	1 Ducato
Palermo	*onze*	99 1/3	»	100 Onze
Parigi	*grani*	45	»	1 Franco
Trieste	»	82	»	1 Fiorino corrente
Venezia	»	33 1/4	»	1 Lira nuova Piemonte

PESO. *Rotolo* sottile 30 *once* = Kilò : 0.794 = *c. p.* 89.11 *rotolo* grosso 33 once = Kilò 0.873 = *c. p.* 97.98 *Libbra* 12 once = Kilò 0.317 = *c. p.* 35.58. *Cantaro* sottile 100 rotoli sottili o libbre 250. *Cantaro* grosso 100 rotoli grossi, 110 sottili o libbre 275.

MISURA LINEARE. *Canna* di 8 *palmi* = Metri 2.066 = *c. m.* 97. 64.

MISURA LIQUIDA. *Salma* di Messina 8 *barili*, 16 *quartari*, 320 *quartucci* = Litri 87.360 = *c. l.* 200.25. *Salma* di Siracusa 8 quartari = Litri 76.440 = *c. l.* 175.22. *Botte* 4 salme. *Tonnellata* 3 botti. *Salma* divisa ancora in 4 *bisacce*, 16 *tumoli* di 4 *mondelli*. *Caffiso* per l' olio rotoli 13 1/4 = Litri 11.699. = *c. l.* 26.82.

USI. Le cambiali tratte da *Livorno*, *Genova*, *Torino*, *Firenze*, *Bologna*, *Bergamo*, *Milano*, *Cagliari*, *ec.* 15 giorni vista. Quelle tratte da *Napoli*, *Roma*, *Ancona*, *Venezia* 21. g. v. dalla *Francia* 30 g. d. da *Amburgo*, *Amsterdam* *Anversa*, *Spagna* e *Portogallo* 2. mesi data; dall' Inghilterra 3. m.d. Nessun giorno di grazia.

4. PERSIA) Asia).

MONETA. Le scritture si tengono in *tomans* o *tomains* di 50 *abbassy* di 2 *mamoudi* = *franchi* 43.35 = *Ducati* 10.20. La moneta d'argento in corso è la *rupie* di 5 mamoudi = *Franchi* 2.46 = *Ducati* 0.57.

I pagamenti di qualche considerazione si fanno a peso; ed è però che le monete di oro sono collocate in involti o *borse* del valore di 50 tomans.

Corso di Cambi.

Non ve ne ha alcuno, però si può trarre sopra *Calcutta* o *Costantinopoli* e servirsi di quelle Piazze per le operazioni commerciali.

PESO *Rotolo* di 690 *dramme* = Kilò 2,187 = *c. p.* 245.45 *Batman* di *Cherray* = Kilò 4.591 = *c. p.* 515.26 *Batman* di Tauris 6 *rotel*, 300 *dirham*, 600 *mascais* = Kilò 2,295 = *c. p.* 257.63. *Dirham* peso dell' oro e dell' argento = Kilò 0,010 = *c. p.* 01.23.

MISURA LINEARE. *Guerze* reale o *Monkelzer* = Metri 0,716 = *c, m.* 33· 83. *Guerze* comune = Metri 0.630 = *c. m.* 29. 77. *Schah* archine = Metri 0,801 = *c. m.* 37. 85. *Arisch* archine = Metri 0,972 = *c. m*, 45.93.

MISURA LIQUIDA. Non ne esiste alcuna speciale, servendosi per ciò della misura arida di capacità, cioè: *Artarba* per frumento e liquidi, 25 *capichas*, 50 *chenicas* = Litri 87.50 *c. l.* 200.57.

5. ROMA (Stato Pontificio).

MONETA. Le scritture si tengono in *Scudi* di 10 *paoli*, di 10 *bajocchi*, di 5 *quattrini* di 2 *denari* = *Franchi* 5.28 = *Ducati* 1.25.

Corso di Cambi.

Roma a						
Ancona	*dà scudi*	99	87	*per*	100	Scudi
Augusta		50	25	»	100	Fiorini
Bologna		99	76	»	100	Scudi
Firenze		18	65	»	100	Lire Fiorentine
Genova		25	74	»	100	Lire nuove Piemonte
Lione		21	10	»	100	Franchi
Livorno		18	23	»	100	Lire Fiorentine
Londra		564	20	»	100	Lire Sterline
Marsiglia		22	00	»	100	Franchi
Milano		16	85	»	100	Lire Austriache
Napoli		93	75	»	100	Ducati
Parigi		22	20	»	100	Franchi
Venezia		15	90	»	100	Lire austriache
Vienna		47	75	»	100	Fiorini

PESO. *Libbra* 12 *once* o 288 *denari* = Kilò 0,339 = *c.p.* 38.05 *Decima* 10 libbre. *Cantaro* di 100, di 160, di 250 libbre. *Migliajo* 1000 libbre.

MISURA LINEARE. *Canna* o *Auna* di 8 *palmi* = Metri 1, 992 = *c. m.* 94.14.

MISURA LIQUIDA. *Barile* 32 *boccali* di 128 *fogliette* = Litri 58,342 = *c. l.* 133.74. *Botte* 16 barili. *Barile* per l' olio 28 boccali, 112 fogliette, 448 *quartucci* = Litri 57.480 = *c. l.* 131.30. *Soma* 80 boccali, oppure 2 *pelli* o *mastelli*, ed in 20 *cugnatelli* = Litri 164.230 = *c. l.* 376.46. *Rubbio* pel grano 4 *quarti*, 16 *scorzi* o 32 *quartucci* = Litri 294.470. = *c. l.* 675.00.

USI. Tutti gli effetti tratti da *Roma* sull'Estero sono ad *uso* di 3 settimane o 35 giorni. Sopra *Londra* a 3 mesi data. Su *Parigi* da 30 a 90. g. d. Qualunque Cambiale tratta a tanti giorni vista non ha giorni di grazia. Gli effetti tratti sopra *Roma* ad *uso* sono di 2 settimane. Si accorda una settimana di grazia.

6. RAGUSA (Dalmazia).

MONETA. Le scritture si tengono in *ducati* di 40 *grossetti* di 6. soldi = *Franchi* 3.76 = *Ducato* 0,88.

Corso di Cambi.

Per le operazioni commerciali si può trarre sopra Costantinopoli per questa Piazza.

PESO. *Oke* di 3 ½ libbre = Kilò 1.218 = *c. p.* 136.70.

MISURA LINEARE. Auna = Metri 0,513 = *c. m.* 24.25.

MISURA LIQUIDA. Barile di 84 centeletti = Litri 77.071 = *c. l.* 176.66 *Stajo* di 6 *roupell* = Litri 200.000 = *c. l.* 458.45.

7. STOCOLMA (Svezia).

MONETA. Le scritture si tengono in *Rixdaler* di 48 *shilling* di 12 *rundstyken* = *Franchi* 5.70 = *Ducati* 1.30

Corso di Cambi.

Stocolma a

Livorno	*dà Shilling*	18 ¾	*per*	1	Lira toscana
Londra	*Bixdaler*	13 ¼	»	1	Lira sterlina

Parigi	*Shilling*	23 ¼	*per*	1	Franco
Pietroburgo	»	25 ¾	»	1	Rublo
Vienna	*Bixdaler*	175 ¼	»	150	Fiorini correnti

PESO. *Libbra* o *skolpund*, 2 *marchi*, 32 *loth* o 128 *groschen* = Kilò 0,425 = *c. p.* 47.70. *Jernwigt* pel ferro = Kilò 0,376 = *c. p.* 42.20. *Shipfund* 20 *Lispund* 0 400 libbre.

MISURA LINEARE. *Piede* = Metri 0,297 = *c. m.* 14.04. *Auna* 2. piedi.

MISURA LIQUIDA. *Tunne* 48 *Kanne* = Litri 125. 540 = *c. l.* 287. 77. *Tunne* per gli aridi 2. *spann.* 0,56 Kanne = Litri 146. 530 = *c. l.* 335. 89.

USI. Un mese vista. Accordano 6 giorni di grazia. Se una Cambiale scadesse in giorno festivo deve essere pagata un giorno innanzi.

8. TUNISI (Africa).

MONETA. Le scritture si tengono in *Piastre di Tunisi* di 16 *Carrube* o 52 *aspri* = *Franchi* 1. 38 = Ducati 0,32 Quantunque molti pretendono che sia la piastra = *Franchi* 0. 85 = *Ducati* 0, 20 e ciò per le continue variazioni a cui vengono sottoposte le monete in quella Piazza.

Corso di Cambi.

Tunisi a					
Genova	*dà* piastra	1 ¼	*per*	1	Lira n. Piemonte
Livorno		1 ⅛	»	1	Lira fiorentina
Londra		32 ½	»	1	Lira sterlina
Malta		2 ¾	»	1	Scudo di Malta
Marsiglia		1 ¼	»	1	Franco

PESO. *Cantaro* 100 *rotoli* = Kilò 49, 623 = *c. p.* 5569. 36 *Libbra* o rotolo è 16 *once* di 8 *miticali* = Kilò 0,496 = *c. p.* 55. 67. Il *miticale* è usato per pesare l'oro, e l'argento.

MISURA LINEARE. *Pick* per la lana = Metri 0, 673 = *c. m.* 31. 81 *Pick* per la seta = Metri 0,631 = *c. m.* 29. 82. *Pick* per la tela = Metri 0.473 — *c. m.* 22. 35.

MISURA LIQUIDA. *Millerola* detta di Marsiglia divisa in 6 *mitri* e ½ = Litri 64,330 = *c. l.* 147. 46. *Metallo* o *Mettara*

per l'olio = Litri 19, 397 = *c. l.* 44. 46. *Caffiso* di 16 *Weba*, di 12 *sah* per le granaglie = Litri 528, 540 = *c. l.* 1211. 55.

9. TRIPOLI (Barberia Africa).

MONETA. Le scritture si tengono o in *Piastre arabe* di 13 *grimellini* o 25 *aspri* = *Franchi* 4,02 = *Ducati* 0,94; o in *Mahbubi* di 20 *piastre turche* = *Franchi* 4,42 = *Ducati* 1,04. *Tallaro* circa 24 piastre turche o *ghers* 9 ½. *Colonnato* circa 25 piastre o *ghers* 10.

Corso di Cambi.

Per le operazioni commerciali si può trarre sopra Tunisi e Aleppo, o direttamente a convenzione.

PESO. *Rotolo grosso* 700 *dramme* = Kilò 2.219 = *c. p.* = 249.05. *Cantaro* 100 *rotoli* o libbre di 16 *once* = Kilò 50,791 *c. p.* 5700. 45 *Rotolo* o libbra = Kilò 0,507 = *c. p.* 57.00 *Mitical* per l' oro = Kilò 0,00477 = *c. p.* 00.54.

MISURA LINEARE. *Pick* o *Auna* = Metri 0,553 = *c. m.* 26. 13.

MISURA LIQUIDA. *Barile* = Litri 73.840 = *c. l.* 169.26. *Weba* pel grano = Litri 144.870 = *c. l.* 332.08. *Caffiso* 20 *tiberi* = Litri 40.600 = *c. l.* 93.07. *Giarra* per l' olio = Litri 15.347 = *c l.* 35.18. *Metallo* o *Mataro* di 42 rotoli = Litri 30.537 = *c. l.* 69.99.

10. VENEZIA (Lombardo Veneto).

MONETA. Le scritture si tengono o in *Lire austriache* di 100 *centesimi* = *Franchi* 0,86 = *Ducati* 0,20; o in *Ducati* di 24 *grossi* di 12 *grossette* = *Franchi* 3.16 = *Ducati* 0.74.

Corso di Cambi.

Venezia a

Augusta	*dà* lire	291.45	*per*	100	Fiorini correnti
Firenze		97.00	»	100	Lire toscane
Genova		114.74	»	100	Lire nuove Piemonte
Livorno		97.15	»	100	Lire Toscane
Londra		30.12	»	1	Lira sterlina

Marsiglia	*lire*	115.00	*per*	100	Franchi
Napoli	»	486.50	»	100	Ducati
Roma	»	619.20	»	100	Scudi
Trieste	»	297.25	»	100	Fiorini correnti

PESO. *Libbra* grossa 16 *once*. o 2304 *carati* = Kilò 0, 478 = *c. p.* 53. 65. *Libbra* sottile 12 once. 1728 carati = Kilò 0,302 = *c. p.* 33. 89.

MISURA LINEARE. *Piede* o *Palmo* = Metri 0,347 = *c. p.* 16. 39. *Auna* o *Braccio* per la seta = Metri 1,638 = *c. m.* 30. 15. *Braccio* per la lana = Metri 0,685 = *c. m.* 32. 37.

MISURA LIQUIDA. *Anfora* del vino 4 *bigonzi*, 8 *mastelli*, 48 secchi = Litri 10,800, = *c. l.* 24.53. Il *Secchio* è 4 *bozze* o 16 *quartucci*. *Botte* 5 bigonzi. *Miro* per l' olio = Litri 15.238. = *c. l.* 34.93. *Staio* = Litri 80,000 = *c. l.* 183.38. *Moggio* 4 staja, 16 *quarter* 64 *quartaroli*.

USI. Le Cambiali tratte da *Roma* 10 *g. d.* — da *Vienna*, *Genova*, *Napoli* e *Sicilia* 15 giorni dopo l' accettazione — Da *Milano* 20 g. d. — Da *Parigi* ed *Amsterdam* 2. m. d. — Da *Londra* 3. m. d. — Si accordano 6 giorni di grazia non comprese le Feste d' intero precetto.

11. VIENNA (Austria).

MONETA. Le scritture si tengono in *Fiorini* di 60 *carantani* o *Kreutzer* di 4 *pfenning* = *Franchi* 2,60 = *Ducati* 0,60. *Thaler* 2 fiorini.

Corso di Cambi.

Vienna a

Amsterdam	*dà fiorini*	57.00	*per*	100	Fiorini
Amburgo	*Thaler*	76.22	»	100	Marchi Banco
Augusta	*fiorini*	99.75	»	100	Fiorini corr.
Costantinopoli	»	24.86	»	100	Piastre
Francforte sul Meno	»	97.86	»	100	Fiorini
Genova	»	38.74	»	100	lire n. Piem.
Lipsia	*Thaler*	97.15	»	100	Thaler
Livorno	*fiorini*	34.50	»	100	Lire
Londra	»	11.25	»	1	Lira sterlina
Malta	*carantani*	57	»	1	Scudo
Milano	*fiorini*	32.15	»	100	Lire austriache

Napoli	*fiorini*	1.	65	*per*	1. Ducato
Parigi	»	39.	22	»	100 franchi
Trieste a					
Livorno	*dà carantani*	23		*per*	1. Lira fiorentina
Londra	*fiorini*	12.31		»	1. Lira sterlina
Malta	*carantani*	95 ½		»	1. Scudo
Marsiglia	»	30 ¼		»	1. Franco
Parigi	»	30 ⅜		»	1. Franco

PESO. *Marco* 8 *once*, 16 *loth*, 64 *dramme* = Kilò 0,281. = *c. p.* 31. 54. *Funto* o *pfund* o *libbra* 4 *quarti* 16 *once*, 32 loth, 128 dramme = Kilò 0.560 = *c. p.* 62. 85. *Karck* 4 *centner* o *quintali*, 30 *stein* o 400 libbre. *Quintale* 100 libbre. Stein 20 libbre *Saum* 275. libbre. *Saum* per l' acciajo 250 libbre. TRIESTE. Stajo = Kilò 58.140 = *c. p.* 6524.13.

MISURA LINEARE. *Eller* o *Auna* = Metri 0,779. = *c. m.* 36. 81. *Fuss* o *Piede* 12 pollici, 144 linee o 1728 punti = Metri 0,316 = *c. m.* 14. 98. *Tesa* o *Klafter* 6. piedi. TRIESTE. *Braccio* = Metri 0,677. = *c. p.* 31.99.

MISURA LIQUIDA. *Eimer* 4 *viertel*, 40 *maas*, 70 *hopfen* o 168 *seidel* = Litri 58.015 = *c. l.* 132. 99. *Tuder* 32. *eimer*. *Dreytinger* 30 eimer. TRIESTE. *Orma* per l'olio 107. funti. VIENNA. *Moggio* o *Metzen* per gli aridi 4 viertel di 8 architil = Litri 61. 499. = *c. l.* 140. 97.

USI. Tutte le cambiali tratte su *Vienna* ad *uso* sono pagabili 14. giorni dopo l'accettazione — 1. *uso* e ½ dopo 21 giorni — 2. *usi* 28. giorni — Si accordano 3. giorni di grazia.

12. ALEPPO (Siria).

MONETA. I conti si tengono in *Piastre* di 80 *aspri* = *Franchi* 0,68 = *Ducati* 0,16. La *Piastra* è ancora divisa in 24 *siani* o 40 *parà* di 3 *aspri*.

Corso di Cambi.

Aleppo a					
Amsterdam	*dà piastre*	100	*per*	34	Fiorini
Cadice-Spagna		100	»	140 ½	Reali di plata
Livorno		100	»	86 ½	Lire fiorentine
Londra		100	»	2 ¾	Lire sterline
Parigi		100	»	78	Franchi

PESO. *Rotolo* 720 *dramme* = Kilò 2,279 = *c. p.* 275. 80. *Rotolo* di *Damasco* 600 dramme = Kilò 1.902 = *c. p.* 214,57. Miticał per l'oro dramma 1 ½ = Kilò 0,005 = *c. p.* 0,56. *Oca* 400 dramme = Kilò 1,268 = *c. p.* 142. 31. *Cantaro* 100 rotoli di 12 once o 720 dramme. *Cantaro* grosso 175 rotoli. *Cantaro* zurlo 27 ½ rotoli. *Cala* 7 *vesnos* = 35 rotoli = 3600 dramme.

MISURA LINEARE. *Pick* = Metri 0,677 = *c. m.* 31.99. *Draa* stambuly = Metri 0,647 = *c. m.* 30. 58. *Draa masre* = Metri 0,555. = *c. m.* 26.33.

MISURA LIQUIDA. Si vende tutto a peso. *Macne* 250 rotoli = Kilò 699.250 = *c. p.* 78479. 24

13. ALESSANDRIA (Egitto).

MONETA. Le scritture si tengono in *Piastre egiziane* di 33 *medini*, o 80 *aspri* = Franchi 1,62 = Ducati 0,38. *Tallaro* ò *Pataca* 90 *parà* = Franchi 4.38 = Ducati 1.03.

Corso di Cambi.

Alessandria a

Amasterdam *dà piastre*	20	*per*	2.75	Fiorini
Cairo	100	»	99	Piastre
Genova	20	»	5.15	Lire n. Piemonte
Livorno	20	»	6. 8	Lire fiorentine
Londra	96 a 100		1	Lira sterlina
Malta	20	»	30	Tarì
Marsiglia	20	»	5.20	Franchi
Trieste	20	»	156	Carantani

PESO. *Oca* sottile 400 *dramme* = Kilò 1,200 = *c. p.* 134. 68. *Oca* grossa 412 dramme = Kilò 1.236 = *c. p.* 138. 72. *Cantaro* 100 rotoli di 150 dramme = Kilò 45,000 = *c. p.* 5050.51 *Rotolo* piccolo 144 dramme = Kilò 0,432 = *c. p.* 48.48 *Rotolo* grosso 312 dramme = Kilò 0,936 = *c. p.* 105.05 Il *Cantaro* varia nelle rotola secondo la specie delle mercanzie.

MISURA LINEARE. *Pick* = Metri 67.700 = *c. m.* 3199.43. *Derah* = Metri 0,647 = *c. m.* 30.58. *Gasub* = Metri 3,858 = *c. m.* 181.95.

MISURA LIQUIDA. *Ardeb* di 24 *roubb* = Litri 171,840 = *c. l.* 412.24. *Rebèbe* pel grano = Litri 158,560 = *c. l.* 363.46. *Ardeb* è 156 oche. *Ardeb* di DAMIATA 225. oche.

Digitized by Google

14. AMBURGO (Repubblica).

MONETA. Le scritture si tengono in *Marchi Banco* o *Lubes* di 16 *scillings*, di 12 *pfennings* = *Franchi* 1.82. = *Ducati* 0,43. *Marco* corrente = *Franchi* 1,47 = *Ducati* 0,35. *Thaler* di Banco 3 marchi = *Franchi* 4.59. = *Ducati* 1.07 *Daelder* 2 marchi = *Franchi* 3.06 = *Ducati* 0,72.

Corso di Cambi.

Amburgo a					
Amsterdam	*dà* *Marchi*	120	*per*	116 ½	Fiorini
Anversa	*Daelder*	11	»	15 ½	Fiorini
Breislau	*Marchi*	100	»	141	Thaler
Copenaghen	»	100	»	289	Thaler Banco
Francforte	»	100	»	148	Rixdalers
Genova	»	100	»	187 ¾	Lire n. Piemonte
Lespich	»	100	»	147	Thaler
Livorno	*Scillings*	7 ⅓	»	1.	Lira
Lisbona ed Oporto	»	40 ¾	»	1000.	Reis
Londra	*Marchi*	13 ¾	»	1.	Lira sterlina
Madrid e Cadice	*Scillings*	46 ½	»	1.	Ducato
Parigi	*Daelder*	100	»	187.	Franchi
Pietroburgo	*Scillings*	36	»	1.	Rublo
Trieste e Vienna	*Marchi*	100	»	147.	Rixdalers

PESO. *Libbre* 2 *marchi*, 32 *loth*, 128 *dramme* o 16 once = Kilò: 0,484 = *c. p.* 54.32, *Stein* 20 o 10 libbre. *Lepfunds* 14 o 16 libbre. *Shipfund* 20 *lepfunds*. *Tunna* 224 o 280 libbre. *Pipa* di olio 280 libbre. *Quarto* 60 libbre. *Last* 4000 o 4800 libbre. *Morco* per l' oro è suddiviso in 24 carati di 12 grani; oppure 16 loth di 18 grani. *Quarter* 224 libbre.

MISURA LINEARE. *Auna* o *Ellen* = Metri 0,573 = *c. m.* 17.08. *Auna* di Brabante = Metri 0,691 = *c. m.* 32.18. *Piede* o *fusz* di 3 *palmi* di 4 *pollici*, o 12 *pollici zoll* di 8 parti = Metri 0,286 = *c. m.* 13.52. *Palm.* = Metri 0,0956 = *c.m.* 4.52. *Mashruthe* è 14 *piedi*. *Geestruth* 16 piedi. *Claster* o *Fathom* 3 *aune*.

MISURA LIQUIDA. *Fuder* 6 *ohms* 24 *ahnker*, 30 *Keimer*, 120 *viertel*, 240 *stiibehen*, 480 *Kamun*, 960 *quartier*. *Ohm* = Litri 144, 400 = *c. l.* 331.00, *Tunna* 128 *quartier*. *Oxhoft* 240 *quarter*.

Fass 4 *oxhoftes* di 62 a 64 *stubgens* l'uno. *Fass* 30 viertel. *Fasz* per cereali 2 *Kimtens*, 8 *spint* = Litri 105.300 = *c. l.* 241.38 *Fast* pel frumento 3 *Winspel*, 30 *schiffel*, 60 *Fasz* = Litri 3159.000 = *c. l.* 7241.26.

Usi. L'*uso* per le Cambiali tratte dalla *Germania* è di 14 giorni vista inclusivo il giorno dell'accettazione. Per quelle di *Francia*, *Inghilterra* ed *Olanda* è 1 mese vista; per quelle d'*Italia*, *Trieste*, *Spagna* e *Portogallo* 2 mesi a contare dalla data della Cambiale. I giorni di grazia che si accordano all'accettante sono 12.

15. AMSTERDAM (Paesi Bassi).

Moneta. Le scritture si tengono in *Fiorini* di 100 *centesimi* = *Franchi* 2.13 *Ducati* 0,50.

Corso di Cambi.

Amsterdam a

Amburgo	*dà fiorini* 35.45	*per*	40	Marchi Banco
Livorno	39.15	»	100	Lire toscane
Lisbona	42.50	»	40	Cruzade di 400 reis
Londra	12.05	»	1	Lira sterlina
Madrid e Cadice	103.25	»	40	Ducati
Napoli	80.00	»	40	Ducati
Parigi	57.75	»	120	Franchi
Pietroburgo	190.00	»	100	Rubli
Vienna	36.15	»	20	Rixdaler

Peso. *Pond* = Kilò 1,000 = *c. p.* 112.23.

Misura lineare. *Elle* = Metri 1.000 = *c. m.* 47.25.

Misura liquida. *Kann* = Litri 1.000 = *c. l.* 2.29. *Kamrs* 100 fanno una Tonnellata. *Last* due Tonnellate inglesi. Le suddivisioni dei pesi e misure seguono il sistema francese cambiando solo nei nomi.

Usi. Per le *Lettere di Cambio* tratte dall'*Italia*, *Spagna*, *Portogallo* ec. è 60 g. d. Dalla *Francia* ed *Inghilterra* è 30 g. d. Da *Francforte*, *Vienna*, *Augusta*, e pressochè tutta l'*Alemagna* 14.g. d. Da *Dantzich* 40. g. d. Da *Honesberg* 41. g. d. Abbenchè la Legge non accordi che soli 4 giorni di grazia, è uso in Commercio accordarne 6.

16. ANCONA (Stato Pontificio).

MONETA. I conti si tengono in *Scudi* 120 *soldi* di 12 *denari;* oppure *Scudo* 10 *paoli* o 100 *Bajocchi* o in 8 *Bolognini* = *Franchi* 5.38 = Ducati 1.25.

Corso di Cambi.

Ancona a

Amsterdam	*dà bajocchi*	39	*per*	1	Fiorino
Bologna	*scudi*	1		100	Bolognini
Firenze	*bajocchi*	16		1	Lira
Livorno	»	16 ¼		1	Lira
Londra	*paoli*	44		1	Lira sterlina
Napoli	*scudi*	100		129 ¼	Ducati
Roma	»	100		100	Scudi
Venezia	*bajocchi*	19		1	Lira austriaca

PESO. *Libbra* 12 once, 288 *denari*, 6912 *grani* = Kilò 0,330 = *c. p.* 37.04.

MISURA LINEARE. Braccio = Metri 0,643. *c. m.* 30.39.

MISURA LIQUIDA. *Soma* 2 *barili* di 32 *boccali* di 4 *fogliette* = Litri 85,916. = *c. l.* 196.94. *Rubbio* pel grano 8 *coppen* o *lappa* di 4 *provende* = Litri 266.000 = *c. l.* 609,74.

USI. Per le Cambiali tratte da *Livorno*, *Genova*, *Napoli* e dal resto d' *Italia* 15 g. d. — Quelle tratte dalla *Francia* 40 g. d. Quelle poi tratte da altri Paesi, l' *uso* è regolato secondo quello della Piazza dalla quale sono tratte — *Ancona* non accorda verun giorno di grazia.

17. ANVERSA (Belgio).

MONETA. Le scritture si tengono in *Fiorini* di 100 *centesimi* = *Franchi* 2.13 = Ducati 0,50.

Corso di Cambi.

Anversa a

Amburgo	*dà fiorini*	2.25	*per*	1	Thaler Banco
Londra	»	11.00	»	1	Lira sterlina
Parigi	*centesimi*	47	»	1	Franco
Vienna	*fiorini*	2.50	»	1	Thaler

PESO. *Libbra* 2. *marchi*, 16 *once*, 32 *loths* = Kilò 0,470 = *c. p.* 52.75. *Schipfund* 300 libbre, *Steir* 8 libbre.
MISURA LINEARE. *Piede* = Metri 0,287. = *c. m.* 13.33. *Auna* = Metri 0,695 = *c. m.* 32.84. *Perca* 10 piedi.
MISURA LIQUIDA. *Aam* 100 *pats* = Litri 142,190 = *c. l.* 325. 94. *Velta* = Litri 18.660 = *c, l.* 42.77. *Quarto* o *Ruziere* pel grano = Litri 79.627 = *c. l.* 182.53.
USI. Veggasi *Amsterdam*.

18. ATENE (Grecia).

MONETA. Le scritture si tengono in *Drachme* o *Fenix di* 100 *centesimi* o *leptà* = *Franchi* 0,89. = Ducati 0,21.

Corso di Cambi.

Atene a

Livorno	*dà drachme*	95	*per*	100	Lire
Londra	»	29 ½	»	1	Lira sterlina
Francia	»	144 ½	»	100	Franchi
Malta	»	232	»	100	Scudi
Trieste	»	268	»	100	Fiorini

PESO. *Libbra di Patrasso* 12 *once* = Kilò 0,400 = *c. p.* 44.89 *Libbra* per la seta 15 once.
MISURA LINEARE. *Pick di Patrasso* = Metri 0,635 = *c. m.* 30.01. Oggi è adottato il sistema francese, i soli nomi cambiano; cosicchè il *Pick* è = *c. m.* 47.25.
MISURA LIQUIDA. *Oca turca* o *Barile Veneto* per generi coloniali e vini. *Stajo di Patrasso* 3. bachels = Litri 82.100 = *c. l.* 188.19.
USI. Veggasi *Costantinopoli*.

19. AUGUSTA (Baviera).

MONETA. Le scritture si tengono in *Fiorini d' Impero* o *Gulden* di 60 *Kreutzer* di 4 *pfenning* = *Franchi* 2.12 = Ducati 0,50. Il *Fiorino* si divide ancora in 15 *batzen* o in 20 *Kaysergroschen*. *Thaler* o *Rixthaler* fiorino 1. ½.

Corso di Cambi.

Augusta a

Amburgo	*dà Thaler*	115	*per*	100	Rixthaler
Amsterdam	»	110	»	100	Rixthaler
Francforte	»	99	»	100	Rixthaler
Leipsick	»	99	»	100	Rixthaler
Londra	*fiorini*	10	»	1	Lira sterlina
Napoli	*fiorini*	161 ½	»	100	Ducati
Nüremberg	»	101	»	100	Fiorini
Parigi	»	39 ⅔	»	100	Franchi
Venezia	*thaler*	101	»	100	Ducati
Vienna	*fiorini*	100	»	106	Fiorini

PESO. *Libbra* di Commercio 32 *loths* = Kilò 0,472 = *c.p.* 52.97. *Libbra* di vettura 33 ¼ *loths* = Kilò 0,491 = *c. p.* 55.11. *Centner* 100 libbre di Commercio. *Marco* per l'oro e l'argento 16 *loths*, 64 *quintini* o 256 *pfenning* = Kilò 0,236. = *c. p.* 26.49.

MISURA LINEARE. *Auna* grande = Metri 0,606 = *c. m.* 28.64. *Auna* piccola = Metri 0,586 = *c. m.* 27.69.

MISURA LIQUIDA. *Fuder* 8 *jee*, 16 *muidt*, 96 *beson*, 768 *maas*. = Litri 903.936, = *c. l.* 2072.06. *Maas* = Litri 1.177. = *c. l.* 2.70. *Scheffel* pel grano 8 *metzen*, 32 *vierling*, 128 *maas* = Litri 203,300 = *c. l.* 466.02.

USI. Un *uso* è 15 giorni — ½ *uso* 8 giorni. — Doppio *uso* 30 giorni. Uno e mezzo 23 giorni, da contare dalla data in cui la cambiale è consegnata. Le Cambiali vengono generalmente presentate allo *scontro* ogni martedì e pagate il giorno di poi.

20. AVANA (Isola di Cuba).

MONETA. Le scritture si tengono in *Peso Fuerte* o *Piastra forte* di 8 reali di argento = *Franchi* 5.35. = Ducato 1.16.

Corso di Cambi.

Avana a

Londra	*dà piastre*	1	*per*	54	penci o denari
Parigi	»	100	»	498	Franchi
Stati uniti	»	100	»	99	Dollari

PESO. *Libbra* = Kilò 0,460 = *c. p.* 51.62. *Aroba* 25. Libbre. *Quintale* 4. arobe o 100 libbre.

MISURA LINEARE. *Vara* = Metri 0,848 = *c. m.* 40.08.

MISURA LIQUIDA. *Pipa* 7 *cargas*, 130 *fiaschi* = Litri 36.755. = *c. l.* 84.25. *Bocoy da Tiro* = Litri 769.230 = *c. l.* 1763.25 *Bocoy da Playa* = Litri 553.005 = *c. l.* 1267.63.

USI. Le cambiali sopra *Londra* il cambio vien regolato ogni 100 Lire sterline per 445 Piastre di fisso col 10 per 100 di avanzo.

21. BASILEA (Svizzera).

MONETA. Le scritture si tengono o in *Lire* 20 *soldi*, 12 *denari* = *Franchi* 1.46 = Ducati 0.34; o in *Fiorini* di 60 *Kreutzer* di 8 *heller* = *Franchi* 1.57 = Ducati 0.37 o infine in *Franken franco* di 10 *batzen* perfettamente al sistema francese *Franco* 1.00 = Ducati 0,23.

Corso di Cambi.

Basilea a

Amsterdam	*dà Lire*	143	*per*	100	Fiorini
Amburgo	»	126	»	100	Marchi Banco
Augusta	»	173	»	100	Fiorini correnti
Francforte	*fiorini*	99	»	100	Fiorini
Genova	*soldi*	13 3/4	»	1	Lira n. Piemonte
Livorno	»	13 1/4	»	1	Lira toscana
Londra	*lire*	16	»	1	Lira sterlina
Milano	»	52	»	100	Lire Austriache
Napoli	»	294 1/2	»	100	Ducati
Parigi	»	68 1/2	»	100	Franchi
Venezia	»	58	»	100	Lire austriache
Vienna	*fiorini*	166	»	100	Fiorini correnti

PESO. *Libbra* grossa 16 *once*, 128 *grossi*, 9216 *grani* = Kilò 0,486 = *c. p.* 54.55. *Libbra* commerciale = Kilò 0,493. = *c. p.* 55.31.

MISURA LINEARE. *Auna* grossa = Metri 1,180 = *c. m.* 55.77. *Auna* piccola o *Braccio* = Metri 0,540 = *c. m.* 25.52. *Piedi* = Metri 0,304 = *c. m.* 14.37. *Perca* 10 piedi.

MISURA LIQUIDA. *Ohm* 128 *pot* = Litri 45. 507. = *c. l.* 104.31.

Saum 3 ohm. *Sack* pel grano 8 *scheddel* o *muddle* di 32. *hupflein* di 64. *baller* = Litri 136.656. *c. l.* 313.25.

Usi. Tutte le Cambiali sono tratte a tanti giorni vista o data, e non viene accordato verun giorno di grazia.

22. BERLINO (Prussia).

MONETA. Le scritture si tengono in *Thaler* 30 *silbergroschen* di 12 *pfenning* = *Franchi* 3.70 = Ducati 0,85. *Lira Banco Franchi* 4.92 = Ducati 1.16.

Corso di Cambi.

Berlino a

Amsterdam	*dà Thaler*	144	*per*	80	Rixdaler
Amburgo	»	151	»	100	Rixdaler
Augusta	»	99	»	100	Thaler
Copenaghen	»	100	»	123	Rixdaler
Genova	*Silbergroshen*	20 ½	»	1	Lire n. Piemonte
Ginevra	*Thaler*	100	»	70	Scudi
Lisbona	*Lirabanco*	1	»	690	Reis
Londra	*Thaler*	6 ⅓	»	1	Lira sterlina
Napoli	*Lirabanco*	1	»	114 ½	Grani
Parigi	*Thaler*	26 ⅓	»	100	Franchi
Pietroburgo	»	105	»	100	Rubli
Stocolma	*Lirabanco*	1	»	41	Scellini
Vienna	*Thaler*	103	»	100	Rixdaler

PESO. *Libbra* 32 *loth* di 4 *dramme* = Kilò 0,468 = *c. p.* 52.52.

MISURA LINEARE. *Auna* = Metri 0,667 = *c. m.* 31.52 *Piede del Reno* 12. *pollici*, di 144 *linee*, di 1728 *scropuli* = Metri 0,314 = *c. m.* 14.84.

MISURA LIQUIDA. *Eimer* 2 *anker*, di 60 *viertel* o *maas* = Litri 68,690 = *c. l.* 157.46. *Scheffel* pel grano 16 *metzen*, di 48 *viertel* = Litri 54,961 = *c. l.* 125.99.

Usi. Un *uso* e di 14 g. v. — ½ *uso* è di 7. g. v. — 2 *usi* 28 g. v. = Per le Cambiali tratte da *Londra* o *Parigi* su *Berlino*, l'*uso* è di 2. m. d. — sono accordati 3 giorni di grazia.

23. BOLOGNA (Stato Pontificii).

MONETA. Le scritture si tengono in *Lire* 20 *soldi* di 12 *denari* = *Franchi* 1,08 = *Ducati* 0,25, ed in *Scudi* 100 *baiocchi* o *bolognini* = *Franchi* 5.46 = *Ducati* 1.28. Lo *Scudo* è anche diviso in 10 *paoli*, 500 *quattrini*, 1200 *denari*.

Corso di Cambi.

Bologna a

Amsterdam	*dà soldi*	40	*per*	1	Fiorino
Amburgo	*bolognini*	35	»	1	Marco Banco
Ancona	*soldi*	98 ½	»	10	Paoli
Augusta	»	46 ½	»	1	Fiorino
Bolzano	»	47	»	1	Fiorino
Firenze	*bolognini*	23	»	1	Lira
Genova	»	15	»	1	Lira n. Piemonte
Livorno	»	22	»	1	Lira
Londra	*paoli*	45 ¾	»	1	Lira sterlina
Milano	*bolognini*	99	»	1	Lira corrente
Napoli	»	78	»	1	Ducato
Palermo	»	200	»	1	Onza
Parigi	*scudo*	1	»	5	Franchi
Roma	*bolognini*	99	»	1	Scudo
Venezia	»	97	»	1	Ducato
Vienna	»	48	»	1	Fiorino

PESO. *Libbra* 12 *once* di 8 *ottavi*, 160 *carati* o 640 *grani*; oppure 16 *ferlini*, 160 *carati* di 4 *grani* ognuno = Kilò 0,362 = *c. p.* 40.63.

MISURA LINEARE. *Braccio* per la lana = Metri 0,640 = *c. m.* 30.25 *Braccio* per la seta = Metri 0,600 = *c. m.* 28.36. *Piede* = Metri 0,380 = *c. m.* 17.96.

MISURA LIQUIDA. *Corba* 60 *boccali*, 240 *foglietti* = Litri 78,590 = *c. l.* 180.15. *Corba* pel grano 2 *staja*, 8 *quartaroli*, 32 *quarticini* o *cupi* = Litri 78,640 = *c. l.* 180.26.

USI. Per le Cambiali tratte su *Bologna* dall' *Inghilterra* e dal *Levante* 3. m. d. e dal *Belgio* e dalla *Francia* 2. m. — Dalla *Sicilia* 1. m. e dal resto d'Italia vengono pagate generalmente 8. giorni dopo l'accettazione. Tutte le Cambiali vengono pagate in moneta di Banco a meno che non sienvi convenzioni in contrario.

24. CALCUTTA (Bengala, possessioni inglesi).

MONETA. Le scritture si tengono in *Rupie* di 16 *anne* e sono di 4 specie. *Rupie sicca* = *Franchi* 2.50 = *Ducati* 0.58. *Rupie corrente* = *Franchi* 2.18 = *Ducati* 0,51. *Rupie di Argento* = *Franchi* 2.53 = *Ducati* 0,60 *Rupie Ferracubab* = *Franchi* 2.43. = *Ducati* 0,57. *Crore* 100 *Lac rupie*. *Lac rupie* 100000 *rupie*.

Corso di Cambi.

Calcutta a

Amburgo	*dà Rupie sicca*	1.1/10	*per*	1.1/2	Marco Banco
Burma	»	100	»	1	Tical
Bombay	»	95 1/2	»	100	Rupie
Ceylan	*anne*	14	»	1	Rixdoller
China	*Rupie sicca*	3 1/2	»	1	Tale
Francia	»	1	»	2.05	Franchi
Livorno	*anne*	3 1/2	»	1	Lira
Londra	*Rupie sicca*	10	»	1	Lira sterlina
Mandras	*Rupie*	95	»	100	Rupie
Manilla	»	2 1/3	»	1	Tallero di Spagna
Olanda	*Rupie sicca*	2 1/4	»	2.50	Fiorini
Portogallo	»	2 1/2	»	1000	Reali

PESO. *Maund del Bengala* 40 *seer*, 640 *chittach* di 5 *sicca* l'uno Kilò 33.860 = *c. p.* 3800.22. *Maund del Bazar* = Kilò 37.240 = *c. p.* 4179.57. *Sicca* per l'oro 8 *rutti* = Kilò 0,0012 = *c. p.* 0,15.

MISURA LINEARE. *Braccio* o *Cubito* 2 *spanne*, di 3 *mani*, di 4 *dita*, di 3 *jow* = Metri 0,447 = *c. m.* 21,12. *Kaut* 8 *gheria*, 72 *job* = Metri 1.725 = *c. m.* 81.52. *Ges* = Metri 0,915. = *c. m.* 43.24.

MISURA LIQUIDA. *Bazar Maund* 8 *misure* di 6 *seer* = Litri 41.646 = *c. l.* 95.46. *Kaum* pel grano 16 *saallie* di 20 *pollie*. *Pollie* 4 *raik*, 64 *Koonke*, 320 *Kattach* = Litri 4.119 = *c. l.* 9.44. *Kaum* 40, *Maund del Bazar*.

USI. = Per lo più le cambiali sono a tre mesi, ma non vi è regola certa.

25. COPENAGHEN (Danimarca).

MONETA. Le scritture si tengono in *Rixdoller* 6 *marchi*, di 16 *schilling* = *Franchi* 2.80 = *Ducati* 0.65.

Digitized by Google

Corso di Cambi.

Copenaghen a

Amburgo	*dà Rixdaller*	247	*per*	300	Marchi Banco
Amsterdam	»	233	»	250	Fiorini
Londra	»	10	»	1	Lira sterlina
Parigi	*Schilling*	42	»	1	Franco
Stocolma	»	87	»	1	Rixdaller svedese

PESO. *Libbra* 16 *once*, 32 *loth*, 128 *dramme* = Kilò 0,499 *c. p.* 56,00 *Bismerpfund* 12 libbre. *Liepsfund* 16 libbre. *Wog* 3 bismerpfund. *Schipfund* 20 liepsfund. *Last.* 16 ¼ scipfund.

MISURA LINEARE. *Auna* 2 *piedi* = Metri 0,628 = *c. m.* 29.68. *Perca* 10 piedi.

MISURA LIQUIDA. *Viertel* 4 *Kanne* di 8 *pot* = Litri 7.722. = *c. l.* 17.70 *Hogshead* 30. viertel. *Ohm* 4 *anker*. *Anker* 39 pot. *Tonnend* o *Barile* pel grano 8 *striep* = Litri 139.000 = *c. l.* 318.62.

USI. Pel pagamento delle tratte sopra Copenaghen non v'è uso stabilito. I giorni di grazia sono 8, trascorsi i quali se le cambiali non sono estinte vengono protestate.

26. COSTANTINOPOLI (Impero Ottomano).

MONETA. Le scritture si tengono in *Piastre* o *Grush* 40 *parà*, di 3 *aspri* l' uno = *Franchi* 0,64 = *Ducati* 0,16. *Borsa d' Argento* 500 piastre. *Borsa d' oro* 30,000 Piastre. *Iuck* 10,000 aspri.

Corso di Cambi.

Costantinopoli a

Amsterdam	*dà Parà*	369	*per*	1	Fiorino
Genova	»	175	»	1	Lira n. Piemonte
Livorno	»	144	»	1	Lira
Londra	*Piastre*	110	»	1	Lira sterlina
Malta	*Parà*	312	»	1	Scudo
Odessa	*Piastre*	16.54	»	1	Rublo argento
Parigi	*Parà*	176	»	1	Franco
Trieste	»	390	»	1	Fiorino
Venezia	»	133	»	1	Lira Austriaca
Vienna	»	387	»	1	Fiorino

PESO. *Oca* 4 *scechy* o 2 $^{3}/_{11}$ *rotoli* = Kilò 1,284 = *c.p.* 144.11. *Cantaro* 100 rotoli, o 44 oche = Kilò 56,500 = *c. p.* 6341.20. *Quintale* 45 oche. *Taffei* 610 *dramme*. *Batman* 6 oche. *Scechy* 250 dramme.

MISURA LINEARE. *Pick grande* detto *haliby* o *archim* = Metri 0,670 = *c. m.* 31.66. *Pick piccolo* detto *stambuly draa* = Metri 0,649 = *c. m.* 30.67.

MISURA LIQUIDA. *Almud* 8 *oche* = Litri 5,227 = *c. l.* 11.98. *Kilò turco* pel grano = Litri 33.158 = *c. l.* 76.00. *Fortin* 4 Kilò. *Kilò* pel riso 10 $^{1}/_{4}$ oche.

USI. Tutte le tratte che dall'estero si fanno con *Costantinopoli* sono a 31 g. v. Quelle tratte dalle altre Piazze dell'Impero sono a 11. g. v. Nessun giorno di grazia.

27. CHINA (Impero della).

MONETA. Le scritture si tengono in *Tael* o *Lyang* 10 *mace*, 100 *candarine* o 1000 *cash* = *Franchi* 8,25 = Ducati 1.94.

Corso di Cambi.

Tutte le monete vi hanno corso, ed in special modo quelle di Spagna. In tutto l'Impero Cinese non esistono monete effettive, eccettuato i *Cash* o *Li* che contengono $^{6}/_{10}$ di rame e $^{4}/_{10}$ di piombo. L'oro vien considerato come mercanzia, e l'argento preparato in verghe vien dato in pagamento a peso.

PESO. *Pecul* 100 *catti* di 16 *tael* = Kilò 60.04 = *c. p.* 6738.50. *Catti* per l'oro ed argento 16 *tael* = Kilò 0.60 = *c. p.* 67.35.

MISURA LINEARE. *Piede commerciale* = Metri 0,338 = *c. m.* 15.97. *Kongpu* piede di costruzione = Metri 0,323 = *c. m.* 15.26. *Piede agrario* = Metri 0,320 = *c. m.* 15.12. *Piede matematico* = Metri 0,333 = *c. m.* 15.74. *Covid* o *cobre* 10 *parti* = Metri 0,356 = *c. m.* 16,82. *Li* = Metri 0,577 = *c. m.* 27.27.

MISURA LIQUIDA. Tutto si misura a peso.

USI. Non vi è regola, per lo più tutto è a contanti o a baratti.

28. FRANCFORT SUL MENO (Germania).

MONETA. Le scritture si tengono o in *Rixdaller* 90 *Kreutzer*

= *Franchi* 3.25 = Ducati 0,75; o in *Fiorini* 60 *Kreutzer* di 4 *heller* = *Franchi* 2.16 = *Ducati* 0,51.

Corso di Cambi.

Questa Piazza va perfettamente su quella di *Amburgo.*

PESO. *Libbra grossa* 2. *marchi*, 38 *loth*, 128 *dramme* = Kilò 0,510 = *c. p.* 57.23. *Libbra sottile* divisa come la grossa = Kilò 0,470 *c. p.* 52.75.

MISURA LINEARE. *Auna* = Metri 0,547. = *c. m.* 25.85. *Piede* = Metri 0,285 = *c. p.* 13.47.

MISURA LIQUIDA. *Ohm* 20 *viertel*, 80 *maas*, 320 *schoppen* = Litri 143.430 = *c. l.* 328.78. *Malter* pel grano 4 *simmer*, 8 *metzen*, 16 *sechter* = Litri 114.745. = *c. l.* 263.03.

USI. Lo stesso di *Amburgo.*

29. **FILADELFIA** (Stati uniti, America).

MONETA. In tutti gli stati Uniti di America le scritture si tengono in *Dollar* 100 *centesimi* = *Franchi* 5.00 = Ducati 1.18.

Corso di Cambi.

Per le operazioni Commerciali si può trarre sopra *Londra* ed anche sopra *Marsiglia.*

PESO, MISURA LINEARE, MISURA LIQUIDA, sono precisamente quelle dell'Inghilterra, lo stesso per gli USI.

30. **GALATZ** (Moldavia Danubio).

MONETA. *Piastre di Galatz* 40 *parà* = *Franchi* 0.32. = Ducati 0,08.

Corso di Cambi.

Galatz a					
Genova	*dà piastre*	3. 25	*per*	1	Lira nuova
Livorno	»	3. 2	»	1	Lira
Londra	»	94	»	1	Lira sterlina
Marsiglia	»	3. 27	»	1	Franco
Trieste	»	8. 2	»	1	Fiorino

PESO, MISURA LINEARE e LIQUIDA, vedi Costantinopoli.

31. GENOVA (Piemonte Sardegna).

MONETA. Le scritture si tengono in *Lire nuove di Piemonte* di 100 *centesimi* = *Franchi* 1. = Ducati 0.23.

Corso di Cambi.

Genova a

Amburgo *dà*	*Lire nuove*	187	*per*	100	Marchi Banco
Amsterdam	»	213	»	100	Fiorini
Ancona	»	478	»	100	Scudi
Augusta	»	256	»	100	Fiorini correnti
Barcellona	»	283	»	100	Lire catalane
Bologna	»	478	»	100	Scudi
Costantinopoli	*centesimi*	32	»	1	Piastra
Firenze	*Lire nuove*	84 1/2	»	100	Lire
Lione	»	101 1/3	»	100	Franchi
Livorno	»	84 1/4	»	100	Lire
Londra	»	25.62	»	1	Lira sterlina
Marsiglia	»	101 1/8	»	100	Franchi
Malta	»	203	»	100	Scudi
Messina	»	13.15	»	1	Onza
Milano	»	84 4/5	»	100	Lire austriache
Napoli	»	443	»	100	Ducati
Palermo	»	13.34	»	1	Onza
Parigi	»	101 1/8	»	100	Franchi
Roma	»	480	»	100	Scudi
Torino	»	99 3/4	»	100	Lire n. Piemonte
Trieste	»	219	»	100	Fiorini
Vienna	»	219	»	100	Fiorini
Venezia	»	84	»	100	Lire austriache

PESO. *Libbra grossa* 12 *once* = Kilò 0,348. = *c. p.* 39.06. *Libbra sottile* 12 once = Kilò 0,317. *c. p.* 35.58. *Libbra di Torino* 12 *once* = Kilò 0,360 = *c. p.* 41.41, *Cantaro* 16 *Rubbi* o 100 *rotoli* di 18 *once* che dà 150 libbre di 12 once.

MISURA LINEARE. *Palmo* = Metri 0,248 = *c. p.* 11.72. *Canna grossa* 12. *palmi*. *Canna piccola* 9. palmi.

MISURA LIQUIDA. *Mezzarota di* 2 *barili* o 100 *pinte* = Litri 158.032. = *c. l.* 362,25. *Mezzarota* pesa 450 libbre. *Barile*

per l'olio = Litri 64.600. = *c. l.* 148.08. *Carica di Nizza* pel grano 4 *settieri* o 8 *mine* = Litri 160,000 = *c. l.* 366.76. *Mina* pel grano 8 *quarte*, o 96 *gombette* = Litri 87.708. = *c. l.* 201.05. *Sacco in Torino* pel grano 3 *staja* o 6 *mine* = Litri 115.000. = *c. l.* 263.61.

Usi. Per gli effetti tratti da *Londra* e *Lisbona* l'*uso* è di 3. m. d.; da *Napoli*, *Ancona* e *Trieste* 22 g. v.; da *Amburgo*, *Spagna* e *Sicilia* l'*uso* è 2 mesi; da *Venezia* e *Roma* 15 g. v; da *Augusta* e *Vienna* 14 giorni; da *Livorno*, *Milano* e *Torino* 8 g.v.; da *Costantinopoli* e *Smirne* 30 g. v.; da *Amsterdam* 2 mesi. Non è accordato all'accettante verun giorno di grazia pel pagamento delle sue accettazioni.

32. GIBILTERRA (Spagna, Possessioni inglesi).

MONETA. Le scritture si tengono in *Thaller* o *Pezzi duri* di 12 *reali* a 16 *quarti* l'uno = *Franchi* 5.12 = Ducati 1,20.

Corso di Cambi.

Gibilterra a

Alicante	*dà* di sconto	¼ a ⅝	*per*	100	Reali
Barcellona	di sconto	¼ a ⅜	»	100	Reali
Cadice	al pari		»	100	Reali
Genova	*Tallero*	1	»	5.38	Lire
Londra	»	1	»	52	Penci o denari
Madrid	di sconto	¾ a 1	»	100	Reali
Marsiglia	*Tallero*	1	»	5.30	Franchi
Parigi	»	1	»	5.29	Franchi
Siviglia	di sconto	¼ a ½	»	100	Reali

PESO. (1) *Libbra* 2 *marchi* 16 *once*, 256 *dramme* = Kilò 0,460 = *c. p.* 51.63. *Marco di Castiglia* per l'oro e l'argento 8 *once* 54 *castiglioni*, 64 *ochave*, 384 *tomine* = Kilò 0.227 = *c. p.* 25.84. *Quintale* 4 *arobas* o 100 *libbre* = Kilò 50.600 = *c. p.* 5676.76.

MISURA LINEARE. *Vara* 2 *cado*, 4 *palmi*, 8 *ochava* o 16 *ava* = Metri 0,836 = *c. m.* 39.51.

MISURA LIQUIDA. *Aroba* 8 *azumbre* o 32 e 36 *quartilli* = Litri 16.140 = *c. l.* 36.99. *Aroba* per l'olio 4 *quartilli* o 100

(1) Lo stesso *Cadice* per ciò che riguarda Misure e Pesi. Pel Corso di Cambi *Cadice* va con Madrid.

quarterones = Litri 11.500 = *c. l.* 26.36. *Cahiz* pel grano 12 *faneghe*. Ogni *fanega* = Litri 55,584 = *c. l.* 127.41. *Last* 4 *cahiz*. Vi sono due specie di *Arobe*, cioè: *piccola* e *grande*. *Aroba* grande 78 $^1/_8$ = 100 *Arobe* piccole. *Botte* pel vino è 30 *arobe* grandi di 34 libbre. *Pipa* per l'olio 34 *arobe* piccole di 25. libbre. *Moggio* o *Mayo* 16 *arobe*.

Usi. Lo stesso di *Madrid*.

33. GINEVRA (Svizzera).

MONETA. L scritture si tengono in *Lire* 20 *soldi* 12 *denari* = *Franchi* 1.61 = *Ducati* 0,38. Il *Fiorino* e 12 soldi = Franco 1.00 = Ducati 0, 23. Si tengono però dalla maggior parte i conti a *Franchi*, e cambiano così con l'estero.

Corso di Cambi.

Ginevra a					
Londra	*dà Franchi*	24.33	*per*	1	Lira sterlina
Milano	»	83.40	»	100	Lire austriache
Napoli	»	4.31	»	1	Ducato
Palermo	»	15.10	»	1	Onza
Parigi	»	99.75	»	100	Franchi

PESO. *Libbra grossa* 18 *once* di 432 denari = Kilò 0,553 = *c. p.* 62.07, *Libbra sottile* 15 *once* di 360 *denari* = Kilò 0.455. = *c. p.* 51.07.

MISURA LINEARE. *Auna* = Metri 1.144 = *c. m.* 54.06. *Piede* = Metri 1.877. = *c. m.* 88.70.

MISURA LIQUIDA. *Sestiere* 48 *pot* = Litri 45.224 = *c. l.* 103.67. L'olio e l'acquavite si vendono a *Quintale* di 100 *libbre*. *Carro* 12 *sestieri*. *Coppa* pel grano = Litri 77.653 = *c. l.* 178.00.

Usi. Per le tratte dalla *Germania* e dall'Italia 15 giorni vista. Dallá *Francia*, *Olanda* ed *Inghilterra* 30 g. d. In addietro non potevano protestarsi le Cambiali, in caso di non pagamento, che 5 giorni dopo la scadenza non comprese le Domeniche: oggi nessun giorno di grazia.

34. LIVORNO (Toscana).

MONETA. Le scritture si tengono in *Lire Fiorentine* 20 *soldi*, 12 *denari* = *Franchi* 0,84 = *Ducati* 0,20. La *Lira* è divisa ancora in 12 *grazie*. La *Moneta* è 10 *paoli* di 8 *grazie* = *Franchi* 5.60 = *Ducati* 1.33.

Corso di Cambi.

Livorno a					
Amburgo	*dà Lira fior.*	225	*per*	100	Marchi Banco
Amsterdam	»	254 ½	»	100	Fiorini
Ancona	»	595	»	100	Scudi
Augusta	»	304	»	100	Fiorini
Bologna	»	600	»	100	Scudi
Firenze	»	99 ¾	»	100	Lire Fiorentine
Francforte	»	254 ¼	»	100	Fiorini
Genova	»	118 ⅓	»	100	Lire n. Piemonte
Lione	»	120 ⅞	»	100	Franchi
Londra	»	30.54	»	1	Lira sterlina
Marsiglia	»	120 ⅝	»	100	Franchi
Malta	»	251	»	100	Scudi
Messina	»	15.78	»	1	Onza
Milano	»	102	»	100	Lire Austriache
Napoli	»	525	»	100	Ducati
Palermo	»	15.80	»	1	Onza
Pietroburgo	»	475	»	100	Rubli
Parigi	»	121	»	100	Franchi
Roma	»	604	»	100	Scudi
Trieste	»	249 ½	»	100	Fiorini correnti
Venezia	»	100 ¼	»	100	Lire austriache
Vienna	»	249	»	100	Fiorini correnti

PESO. *Libbra* 12 *once*, 288 *denari*, 6912 *grani* = Kilò 0,340 = *c. p.* 38.16. *Sacco* 150 *libbre* = Kilò 51.000, = *c. p.* 5611.67. *Tonnellata* 20 *sacca*.

MISURA LINEARE. *Braccio* = Metri 0,584 = *c. m.* 27.59. *Canna* di *Livorno* 4 *Braccia*. *Canna* di *Firenze* 5 *braccia*. *Piede* = Metri 0,548 *c. m.* = 25.89 *Pertica* 5 *piedi*.

MISURA LIQUIDA. *Barile* 20 *fiaschi* di 2 *mezzette* di 2. *quartucci* = Litri 45.580 = *c. l.* 104.48. *Barile* per l'olio 16 *fiaschi* = Litri 33.430 = *c. l.* 76.56. *Stajo* per gli aridi 4 *Quarti*,

8 *mezzette*, 2 *quartucci* = Litri 24.360 = *c. m.* 55.84. *Sacco* 3 staja. *Moggio* 8 sacca. *Soma* 2 barili. *Pinta* = Litri 0,840 = *c. l.* 1.93.

Usi. Un Decreto del Granduca stabilì per le Cambiali tratte sopra la *Toscana* gli *usi* seguenti. Da *Amburgo*, *Amsterdam*, *Cadice* e *Madrid* 2. m. d. Da *Bergamo*, *Napoli*, *Venezia*, ecc. 20 g. d. Da *Bologna* e *Firenze* 3 g. v. Dalla *Francia* 30 g. d. Da *Genova* 8 g. v. Da *Lisbona* e *Londra* 3 m. d. Da *Malta*, *Sicilia*, *Isole Jonie*, ecc. 1 mese vista, o 2. m. d. Da *Roma* 10 g. v. o 15 g. d. Dalla *Svizzera* 8 g. v. Dal *Levante*, *Egitto*, *Turchia* 31 g. v. Non si accordano giorni di grazia, perchè qualunque Cambiale deve pagarsi il giorno della scadenza per non essere protestata.

35. LONDRA (Inghilterra).

Moneta. Le scritture si tengono in *Lire sterline*, 20 *scellini* di 12 *pence* o *denari* di 4 *farthing* = *Franchi* 25.42 = *Ducati* 6.00. *Chinea* 21 *scellini*.

Corso di Cambi.

Londra a

Amburgo *dà*	*Lire sterl.*	1	*per*	13. 07	Marchi Banco
Amsterdam	»	1	»	11. 17	Fiorini
Anversa	»	1	»	12. 15	Fiorini
Berlino	»	1	»	6. 10	Thaler
Brasile	*pence*	27	»	1000	Reis
Buenos Ayres	»	9	»	1	Piastra
Cadice	»	49 3/4	»	1	Piastra
Calcutta	»	23	»	1	Rupie-sicca
Francforte	*Lira sterl.*	1	»	119. 25	Batzen
Genova	»	1	»	25. 56	Lire n. Piem.
Gilbilterra	*pence*	48 1/2	»	1	Piastra forte
Lisbona	»	53 1/4	»	1000	Reis
Livorno	*Lira sterl.*	1	»	30. 60	Lire
Madrid	*pence*	49 3/4	»	1	Piastra
Malta	*pence*	48	»	1	Tallero
Marsiglia	*Lira sterl.*	1	»	25. 27	Franchi
Messico	*pence*	45	»	1	Piastra forte
Napoli	»	41 1/4	»	1	Ducato

Oporto	*pence*	53 ½	»	1000	Reis
Palermo e Messina	»	125 ¼	»	1	Onza
Parigi	*Lira sterl.*	1.	»	25.25	Franchi
Pietroburgo	*pence*	37 ¼	»	1	Rublo argento
Stati Uniti	*Lira sterl.*	1	»	1.8	Lire sterline
Trieste	»	1	»	12.55	Fiorini
Venezia	*pence*	7 ¾	»	1	Lira austriaca
Vienna	*Lira sterl.*	1	»	12.50	Fiorini

PESO. *Ton* 20 *cetwert* o *quintale* = Kilò 1015.616 = *c. p.* 113986.08. *Cetwert* = Kilò 50.781 = *c. p.* 5699.31. Vi sono due sorte di pesi. *Peso troy* e *Peso avoir du poids.* 1.° *Libbra troy* 12 *once* di 20 *penny*, di 24 *grani* o *pennyweight* = Kilò 0,373 = *c. p.* 41.86. 2.° *Quintale avoir du poids* 4 *quarter*, di 28. *pounds*, di 16 *once* di 16 Dramme = Kilò 50.781 = *c. p.* 5699.31. *Quintale* 112 Libbre *avoir du Poids. Libbra avoir du poids* 16 once, di 16 dramme. = Kilò 0,454 = *c. p.* 50.95.

MISURA LINEARE. *Yarda* 3 *piedi*, 36 *pollici* = Metri 0,914 = *c. m.* 43.19. *Fathom* 2. yarde. *Polé* o *Pertica* 5 ½ yarde. *Furlong* 220 yarde.

MISURA LIQUIDA. *Gallone* 4 *quarti* di 2 *pinte* = Litri 4.543 = *c. l.* 10.41. *Tonnellata* 252. *galloni. Pipa* 105 galloni. *Barile* 36 galloni. *Chaldron* per gli aridi 12 *sack* = Litri 1308.456. = *c. l.* 2999.32. *Quarter* 8 *bushels* = Litri 290.768 = *c. l.* 666.52 *sack* 3 *bushels* = Litri 109.039 = *c. l.* 249. 95. *Bushels* 8 galloni = Litri 36.346 = *c. l.* 83.31. L'olio si misura a *Tonnellata.*

Usi. Per le tratte d'*Italia, Isole Jonie* e *Malta* 3 mesi; di *Spagna* e *Portogallo* 2 mesi; di *Germania, Belgio* ed *Olanda* 1 mese; di *Francia* 30 g. d, Tutte le tratte sopra l'*Inghilterra*, non eccettuate quelle pagabili ad *un* g. v. godono 3 giorni di grazia. Quelle a vista debbono pagarsi nel giorno in cui si protestano. Se accadesse l'ultimo dei 3 giorni di grazia esser Domenica od altra festa d'intero precetto, il pagamento dovrà operarsi nella vigilia, viceversa ha luogo il protesto. Il giorno della Nascita di N. S. G. C. ed il Venerdì Santo sono posti nella categoria delle Domeniche. Non volendo pagare un effetto scaduto, fa d'uopo annunziarlo al cedente dentro le 24 ore (se in *Inghilterra*) diversamente egli vien dichiarato decaduto da ogni suo dritto contro i giratari.

36. LIPSIA (Sassonia Regno).

MONETA. Le scritture si tengono in *Thaler* di 24 grossi, di 12 *pfenning* = *Franchi* 3.82. = *Ducati* 0,90.

Corso di Cambi.

Lipsia a

Amburgo	*dà thaler*	151 ½	*per*	100	Thaler Banco
Amsterdam	»	146	»	100	Thaler
Londra	»	6 ⅞	»	1	Lira sterlina
Parigi	»	22 ¼	»	100	Franchi
Trieste	»	92		100	Taler argento

PESO. *Libbra* 2. *marchi*, 16 *once*, 32 *loth*, 128 *dramme* = Kilò 0,467 = *c. p.* 52.41. Lo stesso è la libbra di DRESDA, di GOTHA e di WEIMAR. *Libbra* di COBURGO = Kilò 0,510. = *c. p.* 57.24. *Stein* 22 libbre.

MISURA LINEARE. *Piede* 12 *pollici* = Metri 0,282. = *c. m.* 13.33. *Piede* di DRESDA = Metri 0,283 = *c. m.* 13.38. *Piede* di GOTHA = Metri 0,288 = *c. m.* 13.61. *Piede* di WEIMAR = Metri 0,281 = *c. m.* 13.24. *Pertica* 16 piedi. *Tesa* 6 piedi. *Auna* 2 piedi *Auna* di LIPSIA = Metri 0,565 = *c. m.* 26.70.

MISURA LIQUIDA. *Eimer* 63 *Kanne* = Litri 75.858. = *c. l.* 173.89. *Ohm* 2 eimer. *Faas* 5 eimer. *Fuder* 12 eimer. *Eimer* di DRESDA 72 Kanne = Litri 67.430 = *c. l.* 154.57. *Simra* pel grano di COBURGO 4 *quarter* o 16 *metzen* = Litri 110.448 = *c. l.* 253.18. *Scheffel* pel grano di LIPSIA 4 *viertel* di 16 *metzen* = Litri 103.905. = *c. l.* 238.18. *Wispel* 24 *scheffel*.

USI. Tutte quelle Cambiali cui vengono tratte sopra *Lipsia* ad *uso* si pagano 14 giorni dopo l'accettazione. Nessun giorno di grazia.

37. LISBONA (Portogallo Regno).

MONETA. Le scritture si tengono in *Reis* = *Franchi* 0,00602 = Ducati 0,00,14. = La *Piastra* di 1000 reis = *Franchi* 6.10 = Ducati 1.40. *Dublone* di oro = *Franchi* 169.25 = Ducati 39.82. *Cruzada* 400 reis = Franchi 2.44 = Ducati 0,56. I pagamenti si fanno $^{1}/_{10}$ in argento e $^{9}/_{10}$ in oro.

Corso di Cambi.

Lisbona a

Genova	*dà reis*	185	*per*	1	Lira n. Piemonte
Livorno	»	171	»	1	Lira
Londra	»	1000	»	50	Pence
Madrid	»	2744	»	1	Pistola
Napoli	»	782	»	1	Ducato
Parigi	»	1000	»	5.80	Franchi
Trieste	»	412	»	1	Fiorino
Venezia	»	158	»	1	Lira austriaca

PESO. *Arratel* o *libbra* 2 *marchi*, 16 *once* o 128 *octaves* = Kilò 0,459 = *c. p.* 51.52. *Tonnellata* 54. arobe, o *Cantaja* 13 ½. *Quintale* o *Cantajo* 4 arobe. L'*Aroba* è 32 libbre. *Macho* o *Quintale* 150 libbre.

MISURA LINEARE. — *Vara* 5 palmi = Metri 1,093. = *c. m.* 51.65. *Braso* o *Braccio* 10 palmi. *Covado* 3 palmi = Metri 0,656 = *c. m.* 31.00. *Palmo* o *croveiro* 8 *pollici*, 96 *linee*, 960 *punti*. = Metri 0,219. = *c. m.* 10.35. *Piede* = Metri 0,339 = *c. m.* 16.02.

MISURA LIQUIDA. *Almuda* 2 *cantara*, 12 *canadas*, 48 *quartillos* = Litri 16.541 = *c. l.* 37.92. *Tonnellata* 2 *pipe*, 52 *almudas*. *Barile* 18 almudas. *Pipa* 26 almudas. *Almuda* di OPORTO = Litri 12.570. = *c. l.* 28.81 *Mozzo* pel grano 15 *fanegas* o *fanga* di 4 *alquieras* o 16 *quartos* = Litri 54.263 = *c. l.* 124.39.

USI. Per le tratte dall'*Italia*, dalla *Francia* e dall'*Irlanda* 3 m. d. Dalla *Germania* ed *Olanda* 2. m. d. Da *Londra* 30 giorni. Dalla *Spagna* 15 g. v. Dall'estero non si accordano che 6 giorni di grazia sopra il *Portogallo* mentre tutte quelle tratte da questa Piazza hanno 15 giorni.

38. MADRID (Spagna Regno).

MONETA. Le scritture si tengono in *Reali* di *Vallon* 34 *maravedis vallon* = Franchi 0.27 = Ducati 0,06, o in *Reali di Plata antiqua* 34 *maravedis di Plata antiqua* = Fran: 0.50 = Duc: 0.12. *Pistola* di cambio 32 reali di Plata o 4 *Piastre* di cambio = Fran: 16.30. = Duc. 3.84. *Piastra* di cambio 8 reali = Fran. 4.65 = Duc. 1.10. *Ducato* di cambio 375 maravedis = Fran. 5.50 = Duc. 1.30

Corso di Cambi.

Madrid a

Amburgo	*dà Ducato di cambio*	1	*per*	91	Denaro di grosso
Amsterdam	»	1	»	98	Denari
Genova	*Pistola di cambio*	1	»	15½	Lire n. Piemonte
Lisbona	»	1	»	2750	Maravedis
Livorno	*Maravedis*	61	»	1	Lira
Londra	*Piastra di cambio*	1	»	37	Denari
Napoli	*Maravedis Plata*	303	»	1	Ducato
Parigi	*Pistola di cambio*	1	»	15.75	Franchi
Roma	*Maravedis plata*	386	»	1	Scudo
Venezia	*Maravedis*	60	»	1	Lira austriaca

PESO. *Libbra* di CASTIGLIA 2 *marchi*, 16 *once*, 128 *ochaves* o *dramme* = Kilò 0,460 = *c. p.* 51.63. *Aroba* 25 libbre. *Quintale* 100 libbre o 4 arobe. *Quintale Macho* 6 arobe o 150 libbre.

MISURA LINEARE. *Vara* o *Auna* di CASTIGLIA 3 piedi o 4 *palmi* = Metri 0,836 = *c. m.* 39.51 *Piede* 12 *pollici* o 192 *linee* = Metri 0,279 = *c. m.* 13.19. *Palmo grande* Piede 1 ⅓ *Corda* 33 palmi grandi. *Tesa* o *Estado* 6 piedi. *Passo* 5 piedi. *Estadolo* 11. piedi.

MISURA LIQUIDA. *Aroba* 8 *azumbres*, 32 *quartillos*. 25 *libbre* = Litri 16,136 = *c. l.* 36.99. *Cantaro* di CASTIGLIA o *Aroba mayor* è eguale alla detta *aroba*. *Moyo* 16 cantaja. *Pipa* 27 cantaja. *Nota* 30 cantara. *Aroba* per l'olio 4 *quartillos*, 100 *quarterones* = Litri 11.502 = *c. l.* 26.37. *Fanega* pel grano 12. *celemines* o *almudas*, 48 quartillos = Litri 55.584. = *c. l.* 127.41 = *Chiz* 12. *faneghe*.

USI. Le Cambiali tratte ad *uso* dalla *Spagna* sono pagabili a 8 g. v. Da *Livorno*, *Genova*, *Francia* ed *Inghilterra* 60 g. d. Da *Roma* 90 g. d. Dalla *Germania*, ed *Amsterdam*, 2 mesi data. Qualunque Cambiale tratta a vista deve pagarsi tosto presentata. Per le tratte da *Roma* non vi sono giorni di grazia. Per le tratte locali 8 giorni. Per le tratte da *Bilbao* 19 giorni. Per le tratte dall' estero 14. giorni.

39. MALTA (Italia inglese).

MONETA. Le scritture si tengono o in *Scudi* 12 *tarì* di 20 grani

= Franchi 2.12 = Duc. 0,50; o in *Lire sterline* vedi LONDRA.

Corso di Cambi.

Malta a

Alessandria d'Egitto	*dà* 2 a 4 per 100			(calcolando il tallero (30 tarì o 20 piastre
Atene	2 a 3 per 100			(calcolando la Dragma (a 5 tarì
Costantinopoli	2 a 4 ½ per 100			(calcolando il Tallaro (30 tarì, o piastre 22½ (a 23.
Genova	*grani*	112	*per*	1 Lira n. Piemonte
Livorno	»	94¾	»	1 Lira
Londra	*penci*	50¾	»	1 Tallaro da 50 den.
Marsiglia	*grani*	113½	»	1 Franco
Napoli	1 per 100 di sconto			(calcolando il Ducato (25 tarì
Sicilia	½ a 1 per 100			(calcolando l' oncia a (scudi 6. 3.
Trieste	*tarì*	12¾		1 Fiorino corrente

PESO. *Cantajo* o *Quintale* 100 *rotoli* di 30 *once*=Kilò 79.640. = *c. p.* 8938.27. *Pesata grossa* 330 rotoli. *Pesata sottile* 300 rotoli. *Oncia* 32 *trapesi* di 18 *grani*. Il *carato* è 4 grani. *Caffiso* per l'olio 23 rotoli. Il *Rotolo* = Kilò 0,796 = *c. p.* 89.34.

MISURA LINEARE. *Canna* 8 *palmi*=Metri 2.116=*c. m.* 100.00.

MISURA LIQUIDA. *Barile* 38 *quartucci* = Litri 65.051. = *c. l.* 149.11. *Salma* pel grano 16 *Tomoli* = Litri 300.000 = *c. l.* 687.68. *Caffiso* per l'olio 16 *quartucci*=Litri 27.390 = *c. l.* 62.79.

USI. Le Cambiali tratte da *Malta* sopra *Londra*, sono da 31. a 60 g. v. a 90. giorni o a 3. m. d. Sulla *Sicilia* a 21. g. v. Sulla *Turchia* a 31. g. v. Sulle altre Piazze a 30. g. v. Tutte le Cambiali su *Malta* ad *uso* sono come se tratte a 21 g. v.

40. MARSIGLIA (Francia).

MONETA. Le scritture si tengono in *Franchi* di 100 *centesimi* = Franco 1 = Duc. 0.23.

Corso di Cambi.

Marsiglia a

Amburgo	*dà Franchi*	186	*per*	100	Marchi Banco
Amsterdam	»	208 3/4	»	100	Fiorini
Aix	»	99 7/8	»	100	Franchi
Augusta	»	253	»	100	Lire austriache
Bordeaux	»	99 1/2	»	100	Franchi
Barcellona	»	15.60	»	1	Pistola
Cadice	»	15.60	»	1	Pistola
Costantinopoli	»	62 1/2	»	100	Piastre
Genova	»	98 3/4	»	100	Lire n. Piemonte
Gibilterra	»	520	»	100	Pezzi duri
Livorno	»	82 1/2	»	100	Lire
Londra	»	24.75	»	1	Lira sterlina
Lione	»	99 1/4	»	100	Franchi
Malta	»	208 3/4	»	100	Scudi
Madrid	»	15.45	»	1	Pistola
Messina	»	12.90	»	1	Onza
Milano	»	82 1/2	»	100	Lire austriache
Montpellier	»	99 5/8	»	100	Franchi
Napoli	»	433	»	100	Ducati
Nimes	»	99 3/8	»	100	Franchi
Nizza	»	99 3/4	»	100	Franchi
Palermo	»	12.93	»	1	Onza
Parigi	»	99 1/2	»	100	Franchi
Roma	»	536	»	100	Scudi
Tolosa	»	99 7/8	»	100	Franchi
Tolone	»	99 1/8	»	100	Franchi
Trieste	»	254	»	100	Fiorini
Vienna	»	253	»	100	Fiorini

PESO. *Chilogramma* o Kilò 1000 *grammi* = *c. p.* 113. 23. *Decagrammo* 10 grammi. *Ettogrammo* 100 grammi.

MISURA LINEARE. *Metro* 1000 *millimetri* = *c. m.* 47. 25.

Decametro 10 metri, *Ettometro* 100 metri. *Chilòmetro* 1000 metri.

MISURA LIQUIDA. *Litro* 1000 *millilitri* = *c. l.* 2,29. *Decalitro* 10 litri. *Ettolitro* 100 litri. *Chilolitro* 1000 litri.

USI. Le Cambiali tratte dall'Estero sopra la *Francia* sono sempre a 30 giorni, quando non sien tratte ad epoca fissa. Non vi sono giorni di grazia. Gli effetti cui sono scadibili in giorni di festa debbono presentarsi un giorno innanzi; ma in caso di non pagamento vengono protestati il giorno dopo la scadenza.

41. MILANO (Lombardo Veneto).

MONETA. Le scritture si tengono in *Lire austriache* di 100 *centesimi* = *Franchi* 0,86 = *Ducati* 0,20.

Corso di Cambi.

Milano a				
Amburgo *dà Lire aust.*	218 5/8	*per*	100	Marchi Banco
Amsterdam	249 1/2	»	100	Fiorini
Augusta	298.50	»	100	Fiorini corren.
Ancona	557	»	100	Scudi
Bologna	560	»	100	Scudi
Francfort	248 5/8	»	100	Fiorini
Genova	116 1/8	»	100	Lire n. Piemon.
Livorno	98.74	»	100	Lire
Londra	30.21	»	1	Lira sterlina
Napoli	5.20	»	1	Ducato
Parigi	118 5/8	»	100	Franchi
Roma	560	»	100	Scudi
Torino	116	»	100	Lire nuove
Trieste	279	»	100	Fiorini
Venezia	99 1/2	»	100	Lire austriache
Vienna	279	»	100	Fiorini

PESO. *Libbra sottile* 12 *once* = Kilò 0,327. = *c. p.* 36.70. *Libbra grossa* 4 *quarti* o 28 *once* = Kilò 0,763 = *c. p.* 85.63.

MISURA LINEARE. *Braccio* 12 *once* o 144. *punti* = Metri 0,586 = *c. m.* 27.69. *Piede* = Metri 0,435 = *c. m.* 20.56.

MISURA LIQUIDA. *Brenta* 3 *staja*, 6 *mine*, 12 *quartari* 48 *pinte*,

96 *boccali* = Litri 75.552. = *c. l.* 173.19. *Moggia* pel grano 8 *staja*, 32 *quartari*, 128 *metà*, 512 *quattrini* = Litri 146.233 = *c. l.* 335.25. *Soma* 12. staja. *Carica* 9 staja. *Rubbio* per l'olio 25 libbre di 32. once = Litri 31.239. = *c. l.* 71·61. *Mina* 28 moggia.

Usi. Per gli effetti da *Genova* 8. g. v; da *Augusta* 15 giorni, da *Livorno* 15 giorni, da *Venezia* 20. g. d; da *Amsterdam* 2 m. d.

Riduzione eseguita nella presente opera:

Monete

Franchi 5 = *grana*	117		Ducato 1 = *franchi*	4.25	

Pesi

Kilò 1 = *rotoli*	1.1223		Rotolo 1 = *Kilò*	0.891	

Misure di capacità:

Aridi

Litro 1 = *misura*	0.432		Tomolo 1 = *litri*	55.545	
			Misura 1 = »	2.314	

Liquidi

Litro 1 = *caraffa*	1.3753		Barile 1 = *litri*	43.625	
			Caraffa 1 = »	0.727	
			Stajo 1 = »	10.098	

Misura lineare

Metro 1 = *palmi*	3.78		Palmo 1 = *metri*	0.264	
			Canna 8ª = »	2.116	

Riduzione a 100 del ducato

TAV. I.

Napoli	Due Sicilie	*ducato*	duc. 100
Odessa	Russia	*rublo*	80
Palermo	Sicilia	*onza*	3.00
Persia	Asia	*rupie*	57
Roma	Stato Pontificio	*scudo*	1.25
Ragusa	Dalmazia	*ducato*	88
Stocolma	Svezia	*risdallero*	1.30
Tunisi	Africa	*piastra*	32
Tripoli	Barberia	*piastra*	94
Venezia	Lombardo Veneto	*zecchino*	2.81
Vienna	Austria	*fiorino*	60
Aleppo	Siria	*piastra*	16
Alessandria	Egitto	*piastra*	38
Amburgo	Città libera	*marco*	43
Amsterdam	Olanda	*fiorino*	50
Anversa	Belgio	*franco*	23
Atene	Grecia	*dachma*	21
Augusta	Baviera	*fiorino*	50
Avana	Cuba	*piastra*	1.16
Basilea	Svizzera	*lira*	23
Berlino	Prussia	*tallero*	85
Bologna	Roma	*lira*	25
Calcutta	Bengala	*rupie*	58
Copenaghen	Danimarca	*risdallero*	65
Costantinopoli	Turchia	*piastra*	16
China	Asia	*tails*	1.94
Francforte	Germania	*fiorino*	51
Filadelfia	America	*dollaro*	1.18
Galatz	Danubio	*piastra*	08
Genova	Stati sardi	*lira*	23
Gibilterra	Possessioni inglesi	*pezzo duro*	1.20
Ginevra	Svizzera	*lira*	38
Livorno	Toscana	*lira*	20
Londra	Inghilterra	*lira sterlina*	6.00
Lipsia	Sassonia	*tallero*	90
Lisbona	Portogallo	*cruzada*	56
Madrid	Spagna	*reale plata*	12
Malta	Italia inglese	*scudo*	50
Marsiglia	Francia	*franco*	23
Milano	Lombardia	*lira*	20

Digitized by Google

Riduzione a 100 della canna 8ª *TAV. II.*

Napoli	*canna*	100.00	pal. 8.00
Odessa	*archina*	33.60	2.68
Palermo	*canna*	97.64	7.81
Persia	*guerze*	33.88	2.71
Roma	*canna*	94.14	7.53
Ragusa	*auna*	24.37	1.94
Stocolma	*piede*	14.04	1.12
Tunisi	*pick*	31.81	2.54
Tripoli	*pick*	26.13	2.09
Venezia	*piede*	16.39	1.32
Vienna	*auna*	36.75	2.94
Aleppo	*pick*	31.98	2.55
Alessandria	*derah*	30.58	2.44
Amburgo	*auna*	32.18	2.58
Amsterdam	*elle*	47.25	3.78
Anversa	*auna*	32.84	2.62
Atene	*pick*	47.25	3,78
Augusta	*auna*	28.64	2.29
Avana	*vara*	40.08	3.20
Basilea	*auna*	25.52	2.05
Berlino	*auna*	31.52	2.52
Bologna	*braccio*	30.24	2.42
Calcutta	*cubito*	21.12	1.69
Copenaghen	*auna*	29.68	2.37
Costantinopoli	*pick*	31.66	2.53
China	*kongpu*	16.00	1.28
Francforte	*auna*	25.85	2.06
Filadelfia	*yarda*	43.19	3.45
Galatz	*archina*	31.66	2.53
Genova	*braccio*	27.25	2.18
Gibilterra	*vara*	39.51	3.16
Ginevra	*auna*	54.06	4.32
Livorno	*braccio*	27.59	2.20
Londra	*yarda*	43.19	3.45
Lipsia	*auna*	26.70	2.13
Lisbona	*vara*	51.56	4.13
Madrid	*vara*	39.51	3.16
Malta	*canna*	100.00	8.00
Marsiglia	*metro*	47.25	3.78
Milano	*braccio*	27.69	2.21

Riduzione a 100 del rotolo *TAV. III.*

Napoli	*rotolo*	100.00	rot. 1.00
Odessa	*libbra*	46.02	46
Palermo	*rotolo*	89.11	89
Persia	*batman*	257.67	2.57
Roma	*libbra*	38.50	38
Ragusa	*oca*	147.91	1.47
Stocolma	*libbra*	47.70	47
Tunisi	*rotolo*	55.67	55
Tripoli	*rotolo*	57.00	57
Venezia	*libbra*	53.59	53
Vienna	*fundo*	62.85	62
Aleppo	*rotolo*	277.80	2.77
Alessandria	*oca*	134.68	1.34
Amburgo	*libbra*	54.33	54
Amsterdam	*pond*	112.23	1.12
Anversa	*libbra*	52.75	52
Atene	*mina*	168.35	1.68
Augusta	*libbra*	53.02	53
Avana	*libbra*	51.62	51
Basilea	*libbra*	55.31	55
Berlino	*libbra*	52.50	52
Bologna	*libbra*	40.63	40
Calcutta	*maon*	3800.22	38.00
Copenaghen	*libbra*	56.04	56
Costantinopoli	*oca*	144.11	1.44
China	*pecul*	6738.51	67.38
Francforte	*libbra*	52.75	52
Filadelfia	*libbra*	41.88	41
Galatz	*oca*	144.11	1.44
Genova	*libbra*	53.50	53
Gibilterra	*libbra*	51.63	51
Ginevra	*libbra*	51.07	51
Livorno	*libbra*	38.16	38
Londra	*libbra*	51.88	51
Lipsia	*libbra*	52.41	52
Lisbona	*arratel*	51.50	51
Madrid	*libbra*	51.63	51
Malta	*rotolo*	88.83	88
Marsiglia	*Kilò*	112.23	1.12
Milano	*libbra*	36.70	36

Riduzione a 100 del tomolo *TAV. IV.*

Napoli	*tomolo*	100.00	to.1,00
Odessa	*chetwert*	378.77	3.78
Palermo	*salma*	496.60	4.96
Persia	*artaba*	117.84	1.17
Roma	*rubbio*	531.79	5.31
Ragusa	*stajo*	269.35	2.69
Stocolma	*tunna*	264.62	2.64
Tunisi	*caffiso*	954.5o	9.54
Tripoli	*veba*	261.62	2.61
Venezia	*stajo*	144.47	1.44
Vienna	*metzen*	111.06	1.11
Aleppo	*chillot*	92.58	92
Alessandria	*rebebe*	286.34	2.86
Amburgo	*last*	5708.07	57.08
Amsterdam	*scheppel*	50.50	50
Anversa	*quarto*	143.80	1.43
Atene	*Kilò*	180.96	1.80
Augusta	*scheffel*	367.14	3.67
Avana	*bocoy*	1389.15	13.89
Basilea	*sach*	246.79	2.46
Berlino	*scheffel*	99.25	99
Bologna	*corba*	142.01	1.42
Calcutta	*caum*	2379.89	23.79
Copenaghen	*tounnen*	251.02	2.51
Costantinopoli	*Kilò*	59.87	59
China	*pecul*	168.46	1.68
Francforte	*malter*	207.22	2.07
Filadelfia	*sack*	118.13	1.18
Galatz	*Kilò*	59.87	59
Genova	*mina*	158.39	1.58
Gibilterra	*fanego*	100.37	1.00
Ginevra	*coppo*	140.63	1.40
Livorno	*stajo*	43.99	43
Londra	*sack*	118.13	1.18
Lipsia	*scheffel*	187.64	1.87
Lisbona	*mozzo*	97.99	97
Madrid	*fanega*	100 37	1.00
Malta	*salma*	541.78	5.41
Marsiglia	*ettolitro*	1800.00	18.00
Milano	*moggio*	264.12	2.64

Riduzione a 100 del barile *TAV. V.*

Napoli	*barile*	100.00	bar.1.00
Odessa	*vedro*	28.17	28
Palermo	*salma*	200.25	2.00
Persia	*almud*	11.98	11
Roma	*barile*	133.74	1.33
Ragusa	*barile*	176.65	1.76
Stocolma	*tunna*	287.77	2.87
Tunisi	*millerola*	147.46	1.47
Tripoli	*barile*	169.26	1.69
Venezia	*anfora*	24.53	24
Vienna	*eimer*	132.99	1.32
Aleppo	*almud*	11.98	11
Alessandria	*ardeb*	412.24	4.12
Amburgo	*ohm*	331.00	3.31
Amsterdam	*aam*	355.00	3.55
Anversa	*aam*	325.94	3.25
Atene	*almud*	169.25	1.69
Augusta	*fuder*	2072.06	20.72
Avana	*pipa*	84.25	84
Basilea	*ohm*	104.31	1.04
Berlino	*eimer*	157.46	1.57
Bologna	*corba*	180.15	1,80
Calcutta	*maud*	95.46	95
Copenaghen	*viertel*	17.70	17
Costantinopoli	*almud*	11.98	11
China	*pecul*	183.06	1.83
Francforte	*ohm*	328.78	3.28
Filadelfia	*gallone*	10.41	10
Galatz	*almud*	11.98	11
Genova	*mezzarola*	362.25	3.62
Gibilterra	*aroba*	36.99	36
Ginevra	*sestiere*	103.67	1.03
Livorno	*barile*	104.48	1.04
Londra	*gallone*	10.41	10
Lipsia	*eimer*	173.89	1.73
Lisbona	*almud*	37.92	37
Madrid	*arroba*	36.99	36
Malta	*barile*	149.11	1.49
Marsiglia	*ettolitro*	229.00	2.29
Milano	*brenta*	173.19	1.73

Riduzione a 100 dello stajo *TAV. VI.*

Napoli	*stajo*	100.00	sta.1.00
Odessa	*poud*	186.04	1.86
Palermo	*caffiso*	115.85	1.15
Persia	*artaba*	440.12	4.40
Roma	*barile*	567.17	5.67
Ragusa	*stajo*	1006.00	10.06
Stocolma	*tunna*	988.34	9.88
Tunisi	*metallo*	192.05	1.92
Tripoli	*giarra*	151.96	1.51
Venezia	*miro*	150.88	1.50
Vienna	*orna*	640.00	6.40
Aleppo	*stajo*	812.91	8.12
Alessandria	*ardeb*	2298.44	22.98
Amburgo	*pipa*	1544.82	15.44
Amsterdam	*mingle*	12.03	12
Anversa	*velta*	184.75	1.84
Atene	*stajo*	812.91	8.12
Augusta	*maas*	11.66	11
Avana	*bocay*	5475.72	54.75
Basilea	*quintale*	588.71	5.88
Berlino	*schiffel*	10.85	10
Bologna	*stajo*	389.33	3.89
Calcutta	*pollie*	40.77	40
Copenaghen	*barile*	1376.32	13.76
Costantinopoli	*stajo*	812.91	8.12
China	*pecul*	629.18	6.29
Francforte	*ohm*	1129.99	11.29
Filadelfia	*tonnellata*	8200.00	82.00
Galatz	*stajo*	812.91	8.12
Genova	*barile*	639.65	6.39
Gibilterra	*cartanos*	36.37	36
Ginevra	*quintale*	558.71	5.58
Livorno	*barile*	330 71	3.30
Londra	*tonnellata*	8200.00	82.00
Lipsia	*stein*	126.16	1.26
Lisbona	*barile*	2948.42	29.48
Madrid	*arroba*	113.86	1.13
Malta	*caffiso*	271.23	2.71
Marsiglia	*millerola*	662.06	6.62
Milano	*rubbio*	309.33	3.09

INDICE DELLE MATERIE

PRIMA PARTE

Nozioni preliminari . pag. 3

Delle cifre . . . . . « 5
Distinzione dei numeri . . . . . « 6
Dell' addizione dei numeri interi astratti , . « 7
Della moltiplicazione dei numeri interi astratti . « 8
Della sottrazione dei numeri interi astratti . . « 11
Della divisione dei numeri interi astratti . . « ivi
Pruova dell' addizione. . . . . . « 13
Pruova della sottrazione . . . . . « 14
Pruova della moltiplicazione. . . . . . « ivi
Pruova della divisione . . . . . « 15

SECONDA PARTE

Natura, valore e riduzioni delle frazioni. « 17

Addizione delle frazioni . . . . . « 19
Moltiplicazione delle frazioni . . . . . « 21
Segni convenzionali . . . . . « 23
Sottrazione delle frazioni . . . . . « ivi
Divisione delle frazioni . . . . . « 24
Natura delle frazioni decimali e modo compendioso di esprimerle . . . . . « 26
Addizione dei decimali . . . . . « 28
Moltiplicazione dei decimali . . . . . « 29
Sottrazione dei decimali . . . . . « 30
Divisione dei decimali . . . . . « ivi

Digitized by Google

TERZA PARTE

Origine e varie sorte di numeri complessi. « 33

Diverse misure e pesi di Napoli . . . . . « ivi
Addizione dei numeri complessi . . . . . « 35
Moltiplicazione dei numeri complessi . . . . « 36
Sottrazione dei numeri complessi. . . . . « 37
Divisione dei numeri complessi . . . . . « 38
Metodo per trovare la corrispondenza delle misure e monete di due luoghi diversi . . . . . « 40
Altro metodo per trovare la corrispondenza dei pesi, misure e monete fra due paesi diversi . . . . « 42
Ragguagli della canna di Napoli a 100 secondo il metodo « 44
Metodo per le operazioni di cambio nelle monete . . « 45
Ragguagli di pesi e misure attualmente in uso nella piazza di Napoli . . . . . « 47
Alcuni ragguagli sulle riduzioni delle misure estere a canne di 10 palmi di Napoli . . . . . « 48
Alcuni ragguagli sulle riduzioni dei pesi esteri a cantajo di 100 rotoli di 33 once 1/3 . . . . . « 48
Ragguagli di Dogana . . . . . « 49
Alcuni ragguagli sulle riduzioni delle misure per liquidi a Botte di 12 barili di 60 caraffe . . . . « 50
Alcuni ragguagli sulle riduzioni delle misure per l'olio a salme . . . . . « 50
Alcuni ragguagli sulla riduzione delle misure estere di capacità per gli aridi a tomoli . . . . . « 50

QUARTA PARTE

Delle ragioni e proporzioni « 51

Delle proporzioni . . . . . « 52
Regola del tre . . . . . « 53
Regola del tre diretta semplice . . . . . « 53
Regola del tre inversa semplice . . . . . « 54
Regola del tre composta semplice . . . . « 55
Regola del tre composta inversa . . . . . « 57
Regole d'interessi . . . . . « 61

Regole d' interesse composte . . . . pag. 61
Regole di sconto . . . . . « 63
Regole di sconto composte . . . . . « 64
Delle fatture di compravendita . . . . « 65
Modello di fatture e di cambiali . . . . « 66

QUINTA PARTE

Regole di Società . . « 69

Delle regole di società semplici . . . . « ivi
Delle regole di società composte . . . . « 71
Dei Baratti . . . . . « 75
Delle regole di alligazione . . . . . « 79
Regole di alligazione dell' oro coll' argento . . « 83
Delle ripartizioni di cappa, utili e regalie . . « 86

SESTA PARTE

Degli Arbitraggi di Cambi e Regole congiunte « 87

Degli arbitraggi di mercanzie . . . . « 88
Arbitraggi semplici di cambi . . . . « 91
Arbitraggi composti di cambi . . . . « 93
Delle regole di falsa posizione . . . . « 100
Regole del falso semplice . . . . . « ivi
Regole del falso doppie . . . . . « 103
Tavola di riduzione delle frazioni . . . « 110
Degli usi commerciali . . . . . « ivi

APPENDICE

Piazze commerciali e Corsi di Cambi. « 111

1° *Napoli (Regno di)* . . . . « ivi
2° *Odessa (Russia Pietroburgo)* . . . « 112
3° *Palermo (Sicilia isola)* . . . . « 113
4° *Persia (Asia)* . . . . . « 114
5° *Roma (Stato pontificio)* . . . « 115
6° *Ragusa (Dalmazia)* . . . . « 116
7° *Stocolma (Svezia)* . . . . « ivi

8° *Tunisi* (*Africa*) . . . . . pag. 117
9° *Tripoli* (*Barberia Africa*) . . . . « 118
10° *Venezia* (*Lombardo Veneto*) . . . . « ivi
11° *Vienna* (*Austria*) . . . . « 119
12° *Aleppo* (*Siria*) . . . . . « 120
13° *Alessandria* (*Egitto*) . . . . « 121
14° *Amburgo* (*Repubblica*) . . . « 122
13° *Amsterdam* (*Paesi Bassi*) . . . « 123
16° *Ancona* (*Stato Pontificio*) . . . « 124
17° *Anversa* (*Belgio*) . . . . « ivi
18° *Atene* (*Grecia*) . . . . . « 125
19° *Augusta* (*Baviera*) . . . . « ivi
20° *Avana* (*Isola di Cuba*) . . . « 126
21° *Basilea* (*Svizzera*) . . . . « 127
22° *Berlino* (*Prussia*) . . . . « 128
23° *Bologna* (*Stato Pontificio*) . . . « 129
24° *Calcutta* (*Bengala possessioni inglesi*) . « 130
25° *Copenaghen* (*Danimarca*) . . . « ivi
26° *Costantinopoli* (*Impero Ottomano*) . « 131
27° *China* (*Impero della*) . . . . « 132
28° *Francfort sul Meno* (*Germania*) . . « ivi
29° *Filadelfia Stati uniti* (*America*) . . « 133
30° *Galatz* (*Moldavia, Danubio*) . . « ivi
31° *Genova* (*Piemonte Sardegna*) . . « 134
32° *Gibilterra* (*Spagna, Cadice, Possessioni inglesi*) « 135
33° *Ginevra* (*Svizzera*) . . . . « 136
34° *Livorno* (*Toscana*) . . . . « 137
35° *Londra* (*Inghilterra*) . . . . « 138
36° *Lipsia* (*Sassonia Regno*) . . . « 140
37° *Lisbona* (*Portogallo Regno*) . . . « ivi
38° *Madrid* (*Spagna Regno*) . . . « 141
39° *Malta* (*Italia inglese*) . . . . « 142
40° *Marsiglia* (*Francia*) . . . . « 144
41° *Milano* (*Lombardo-Veneto*) . . « 145
Riduzione eseguita nella presente opera . . « 146
Tavole . . . . . « 147

CONSIGLIO GENERALE

DI

PUBBLICA ISTRUZIONE

Napoli 25 luglio 1858.

Vista la domanda del tipografo Raffaele Ghio, con la quale ha chiesto di porre a stampa l'opera intitolata : **Corso di Scrittura Commerciale compilato da CARLO MARZO;**

Visto il parere del Regio Revisore Signor D. Ambrogio Mendia;

Si permette che la suindicata opera si stampi ; ma non si pubblichi senza un secondo permesso che non si darà se prima lo stesso Regio Revisore non avrà attestato di aver riconosciuto nel confronto esser l'impressione uniforme all'originale approvato.

Il Consultore di Stato Presidente provvisorio - CAPOMAZZA
Il Segretario generale - GIUSEPPE PIETROCOLA.

COMMISSIONE ARCIVESCOVILE

PER LA REVISIONE DEI LIBRI.

Nihil obstat
FLORA

Imprimatur
Pel Deputato
LEOPOLDO RUGGIERO
Segretario.

SBN C10930

Digitized by Google